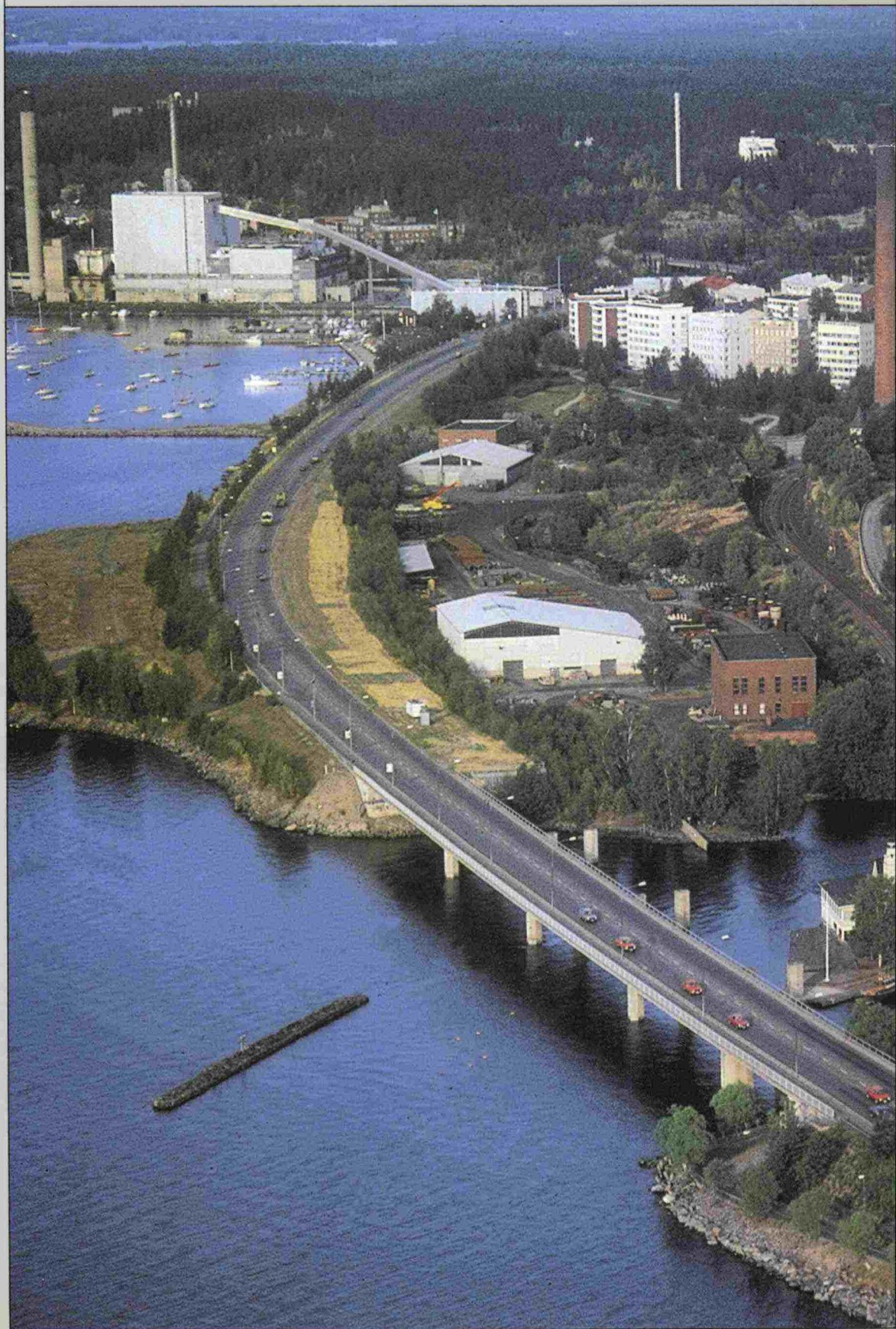


Suurten liikennehankkeiden vaikutus kaupunkien kehitykseen

Tielaitoksen
selvityksiä
40/1996

Helsinki 1996

S11 Tienpidon
yhteiskunnalliset
vaikutukset



Tielaitoksen selvityksiä
40/1996

**Suurten liikennehankkeiden vaikutus
kaupunkien kehitykseen**

Tielaitos
S11 Tienpidon yhteiskunnalliset vaikutukset
Helsinki 1996

ISSN 0788-3722
ISBN 951-726-242-6
TIEL 3200408
Oy Edita Ab
Helsinki 1996

Julkaisun kustannus ja myynti:
Tielaitos, hallinnon palvelukeskus,
painotuotepalvelut
Telefax (90) 1487 2652

Joutsenmerkin arvoinen paperi

Tielaitos

Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721
1.10.1996 lukien: 0204 44 150

Asiasanat: liikenneverkko, hankkeet, kaupungit, vaikutukset
Aiheluokka: 02

Tiivistelmä

Tutkimuksessa selvitettiin suurten liikennehankkeiden vaikutuksia kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien taloudelliseen kehitykseen kuntiin lähetetyllä kyselyllä ja kehitystä kuvaavia tilastotietoja analysoimalla. Tutkimuksen kohteena oli 19 suomalaista kaupunkia ja 62 niitä ympäröivää kuntaa, joiden kehitystä seurattiin viimeisten kolmenkymmenen vuoden ajalta. Liikennehankkeet olivat pääasiassa erilaisia päätieverkon kehittämishankkeita, mutta myös muita liikennemuotoja oli vertailun vuoksi mukana.

Kyselyn perusteella toteutettujen liikennehankkeiden vaikutukset kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien taloudelliseen kehitykseen olivat miltei yksinomaan positiivisia. Muutamissa kaupungeja ympäröivissä kunnissa rataosuuksien lakkauttaminen ja asemien sulkeminen oli aiheuttanut negatiivisia seurauksia alueiden kehitykselle. Myös ohitustiet, joita yleensä vastustetaan aluetaloudellisin perustein, todettiin hyviksi ratkaisuksi pitemmän ajanjakson kuluessa. Mielipiteissään vastaajat korostivat ylimitoitettujen tiehankkeiden välttämistä ja nykyisen tieverkon kunnossapidon tärkeyttä sekä päätieverkon että alemman asteisen tieverkon osalta.

Asukasluku kasvoi 1970-80 -luvuilla tietyillä kaupunkialueilla, mutta kasvualueiden ja liikennehankkeiden määrän välille ei tilastanalyysissä pystytty löytämään yhteyttä. Erityisesti 80-luvulla kaupungeja ympäröivien kuntien väestön jatkuva kasvu synnytti tarpeen parantaa kasvualueiden liikenneyhteyksiä. Toteutettujen liikennehankkeiden suuren määrän havaittiin lisänneen teollisuuden työpaikkamäärän suhteellista kasvua kaupungeissa 10-15 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta. Erityisesti 1980-luvulla toteutettujen liikennehankkeiden havaittiin osaltaan mahdollistaneen kaupanalan rationalisoinnin ja keskittymisen suurempiin yksiköihin. Tämä näkyi kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärän vähenemisenä kaupungeissa 5-10 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta. Vastavasti toteutetut liikennehankkeet lisäsivät ympäröivien kuntien kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkojen määrää 5-10 vuoden aikajänteellä. Lisäksi liikennehankkeet vaikuttivat 5-10 vuoden aikajänteellä ympäröivien kuntien kuljetusalan työntekijämäärän kasvuun ja veroäyrin hinnan alenemiseen.

Kaiken kaikkiaan liikennehankkeiden vaikutukset tulevat esille varsin pitkän ajan kuluttua hankkeiden toteuttamisesta, mikä luonnollisesti vaikeuttaa tilastollista tarkastelua. Eräässä kyselyn vastauksessa arvioitiin vaikutusten aikaviiveeksi "vähintään 30 vuotta". Erityisesti tiehankkeiden osalta toteutettujen hankkeiden puutteellinen tilastointi hankaloitti tutkimuksen tekemistä oleellisesti. Vaikutusten yksityiskohtaisempi selvittäminen edellyttäisikin merkittäviä parannuksia toteutettujen tiehankkeiden tilastointikäytäntöön. Myös kuntien kehitystä kuvaavien tunnuslukujen tilastointi vain viiden vuoden välein rajoittaa vaikutusten aikaviiveen tarkempaa selvittämistä, alle viiden vuoden aikajänteellä mahdollisesti syntyviä vaikutuksia ei voitu tarkastella lainkaan.

Abstract

The interaction between transportation investments and development of cities and surrounding rural districts was studied with the use of a questionnaire sent to the local authorities of each area. The statistical data concerning economical, industrial, and demographical development was also made available. The study consisted of 19 Finnish cities and the 62 surrounding rural districts. The transportation sector projects included in this study consist of main road network projects as well as railway and airport projects.

According to the results of the questionnaire, the impact of the transportation sector projects on economic development has been mainly positive. However, some of the surrounding rural districts reported negative impact from the abolition of railroad connections. Even by-pass roads, which are usually opposed by local authorities, seem to be acceptable in the long run. Over-dimensioning of the projects was not acceptable. Maintenance of the present road system was emphasized.

To indicate possible interaction between transportation investments and economic development, statistical analyses were executed. Increases in the populations of cities seemed not to be affected by transportation projects. However, continuous increases in the populations of surrounding rural areas in the 1980's has raised the need for better traffic connections in those areas.

Transportation sector projects have increased the number of employees in industry in cities 10 to 15 years after their implementation. Projects built up in the 1980's have strengthened the rationalization of commercial and service industries in a five to ten year time span. The amount of employees in the commercial and service industries has decreased in the cities and increased in surrounding rural districts. As well, the number of labourers in the transport industry has increased, and the tax rate has decreased in surrounding rural areas five to ten years after the implementation of transportation sector projects.

The impact of transportation investments has only come forward after a long period of time, which has hampered the determination of interaction. Particularly, information about road investments in Finland is quite inadequate for this kind of econometric modeling; therefore, if more detailed results are desired, more accurate statistics are needed. The economic statistics should also be compiled more frequently than every five years.

Alkusanat

Liikennehankkeilla on ilmiselvästi vaikutuksia kaupunkien kehitykseen pitkällä aikavälillä. Kaupunkeja on syntynyt liikenneyhteyksien solmukohtiin ja suurten liikenneväylien rakentaminen on muuttanut monien kaupunkien kehityksen suuntaa. Tässä tutkimuksessa liikennehankkeiden toteutuksen ja kaupunkien kehityksen välistä yhteyttä pyrittiin täsmentämään kyselytutkimuksen ja tilastollisen analyysin avulla. Pääpaino oli tiehankkeissa, mutta vertailun vuoksi tutkimukseen otettiin mukaan myös suuria muiden liikennemuotojen hankkeita.

Tutkimuksen on tehnyt dipl.ins. Juha Tapio Oulun yliopiston tie- ja liikennetekniikan laboratoriosta. Työtä on ohjannut apulaisprofessori Timo Ernvall. Tutkimus on osa tielaitoksen Tienpidon yhteiskunnalliset vaikutukset -tutkimusohjelmaa.

Helsingissä toukokuussa 1996

Juha Parantainen

Tienpidon yhteiskunnalliset vaikutukset -tutkimusohjelma

Sisältö

1	JOHDANTO	9
2	TUTKITTAVAT KAUPUNGIT JA KUNNAT	11
2.1	Tutkimukseen valitut paikkakunnat	11
2.2	Kehitys vuosina 1960-90	13
3	KYSELYTUTKIMUS	14
3.1	Kaupunkeihin ja niitä ympäröiviin kuntiin lähetetty kysely	14
3.2	Mielipiteet liikennehankkeiden vaikutuksista koko maan tasolla	17
3.3	Vastaukset alueen maantieteellisen sijainnin mukaan jaoteltuna	19
3.4	Vastaukset kaupungin keskusluokituksen mukaan jaoteltuna	29
4	LIIKENNEHANKKEIDEN VAIKUTUSTUSTEN TILASTOLLINEN ANALYYSI	37
4.1	Yleistä	37
4.2	Tilastoaineiston käsittelymenetelmä	38
4.3	Tunnuslukujen kehitys alueittain	40
4.3.1	Muuttujien väliset yhteydet kaupungeissa	41
4.3.2	Muuttujien väliset yhteydet kaupunkeja ympäröivissä kunnissa	45
4.3.3	Muuttujien väliset yhteydet koko talousalueella	50
5	YHTEENVETO	57
5.1	Kyselytutkimus	57
5.2	Tilastoanalyysi	60
6	KIRJALLISUUS	64
7	LIITTEET	65

1 JOHDANTO

Liikenneinfrastruktuurin vaikutukset yhdyskuntien kehitykseen ovat moninaiset. Toimiva liikenneverkko luo edellytykset taloudelliselle kasvulle ja hyvinvoinnin lisääntymiselle. Toisaalta liikenneverkon ylivoimaisuus ja toimenpiteiden väärä kohdentaminen voi hidastaa talouden kehitystä sitomalla pääomia paremmin tuotavista kohteista. Yhteiskunnan tekemien liikenneinvestointien optimointi edellyttää monipuolista yhteiskunnallista tutkimusta ja eri alojen ennakkoluulotonta yhteistyötä.

Viimeaikainen tutkimus Suomessa on kohdistunut voimakkaasti liikenteestä, erityisesti tieliikenteestä, aiheutuvien haittojen selvittämiseen. Saadut tulokset ovat mahdollistaneet yhteiskunnallisten vaikutusten huomioimisen liikennejärjestelmän kehittämisessä aiempaa tarkemmin ja laajemmalla perspektiivillä. Optimaalisen ratkaisun löytäminen liikennejärjestelmän kehittämiseen niin yhteiskunnan kuin yksilöidenkin kannalta edellyttää kuitenkin haittojen tuntemisen lisäksi myös hyötyjen perusteellista selvittämistä.

Alueellisen kehityksen ja kuljetusyhteyksien välillä vallitsevan riippuvuussuhteen olemassaolosta vallitsee yksimielisyys. Käsitykset riippuvuussuhteen laadusta kuitenkin vaihtelevat. Toisten mielestä liikenneyhteyksien kehittäminen on talouden kehittymisen lähtökohta. Se luo alueelle uutta taloudellista toimintaa ja siten edesauttaa taloudellista hyvinvointia. Toisten mielestä taas taloudellisen toiminnan lisääntyminen on syy liikenteen kasvulle ja tarpeille kehittää liikenneyhteyksiä. Todellisuudesta tällaiselle vastakkainasettelulle on vaikeaa löytää järkeviä perusteita. Tärkeintä olisikin tunnistaa ne tilanteet, joissa liikenneyhteyksien kehittämisellä on mahdollista saada aikaan positiivisia kasvuvaikutuksia.

Liikenneverkon kehityksen vaikutukset Suomen aluerakenteen muotoutumiseen olivat selkeitä 1800-luvun jälkipuoliskolla rautateiden rakentamisen aikaan. Tuolloin syntyi mm. useita uusia kaupunkeja liikenneverkon risteyskohtiin. 1900-luvulla, etenkin sen loppupuolella, tapahtuneen autoistumisen ja lentoliikenteen kehityksen aikana yhteiskunta oli huomattavasti komplisoituneempi ja aluerakenne valtakunnan tasolla monilta osin "valmiimpi" kuin aikaisemmin. Tästä syystä nykyiseen muotoonsa kehittyneen liikenneverkon vaikutusten irrottaminen muusta kehityksestä on huomattavasti vaikeampaa ja vaatii tuekseen monitieteellistä selvitystyötä.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan alueiden taloudellisessa kehityksessä havaittavien erojen ja liikenneverkon kehityksen välisiä yhteyksiä viimeisten 30 vuoden aikana. Tavoitteena on kehittää tutkimusmenetelmiä liikennehankkeiden välillisten vaikutusten arviointiin ja tuottaa uutta tietoa liikennejärjestelmän kehitystä koskevan politiikka- ja ohjelmatason päätöksenteon tueksi.

Tutkimus koostuu kahdesta osasta, joista ensimmäisessä selvitetään kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien edustajien mielipiteitä erilaisten liikennehankkeiden mahdollisista vaikutuksista ja niiden suuruusluokasta heidän oman alueensa näkökulmasta. Tutkimuksen toisessa vaiheessa analysoidaan viimeisten kolmenkymmenen vuoden aikana toteutettujen liikennehankkeiden vaikutuksia suomalaisten kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitykseen tilastollisin menetelmin. Johdopäättösten teko perustuu tutkimukseen valittujen kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitystä kuvaavien tunnuslukujen muutosten vertailuun pitkien aikasarjojen avulla (ekonometrinen menetelmä). Talousalueen kehitystä kuvaavina muuttujina käytetään asukaslukua, veroäyriä ja verokertymää sekä työpaikkojen määrää elinkeinoittain.

Taloukasvu ei etene tasaisesti vaan sen taustalta löytyy aaltolina tulevia rakennemuutospaineita ja niihin sopeutumisia. 60-luvulla hallitseva rakennemuutoksen muoto oli elinkeinorakenteen muutos: väestön siirtyminen alkutuotannosta teollisuuteen ja palveluksiin. 70-luvulla hallitsevaksi tuli edellisen rinnalle tuotannon siirtyminen halvemman palkkatason maihin. 80-luvulla tuotanto sopeutui tehtyyn perusinnovaatioon: mikroprosessoriin ja siihen liittyen mikroelektroniikkaan ja uuteen tehokkaampaan tiedonkäsittelytekнологiaan. 90-luvulla hallitseva merkitys on "EU-rakennemuutoksella": tuotannon on sopeuduttava Euroopan yhdentymisen tuomiin paineisiin ja mahdollisuuksiin /1/. Tietoisina erilaisten rakennemuutospaineiden suuresta merkitsevyydestä alueiden kehitykselle uskomme kuitenkin löytävämme viitteitä liikennehankkeiden vaikutuksista alueellisen työnjaon muotoutumiseen sekä kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitykseen.

2 TUTKITTAVAT KAUPUNGIT JA KUNNAT

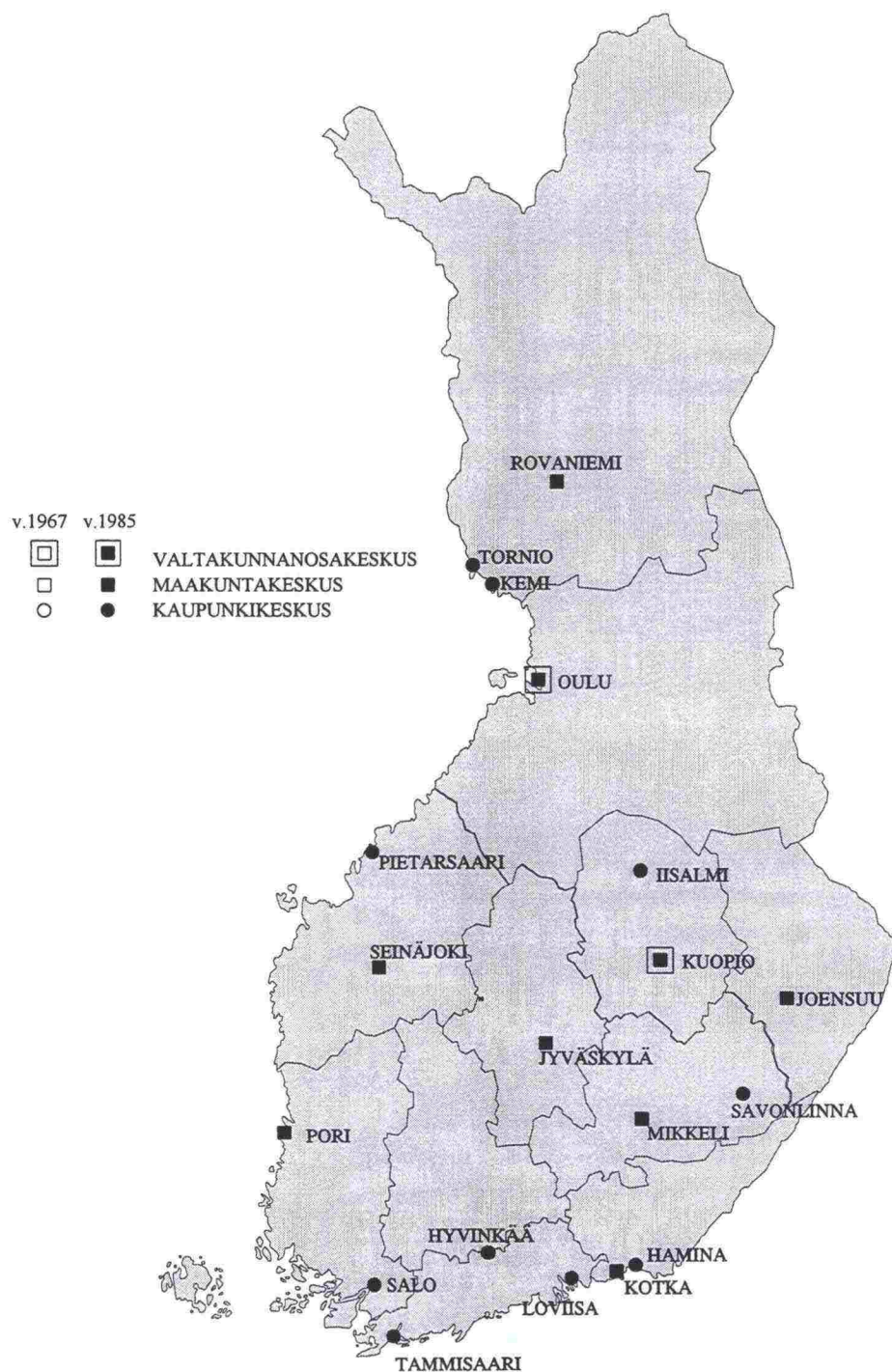
2.1 Tutkimukseen valitut paikkakunnat

Tutkimuksen kohteeksi valittiin 19 kaupunkia eri puolilta Suomea sekä 62 niitä ympäröivää kuntaa, *taulukko 1, kuva 1*. Tutkimuskohteet valittiin siten, että ne olivat kuntamuodoltaan kaupunkeja jo 1960 -luvun alkupuolella. Näin eliminoitiin kuntamuodon muutoksesta mahdollisesti aiheutuvat eroavuudet kehityksessä.

Helsinki, Turku ja Tampere päätettiin jättää tutkimuksen ulkopuolelle niiden jo vuonna 1960 muita kaupunkeja selvästi suuremman asukasluvun takia. Helsingissä asukkaita oli 452 777, Tampereella 127 260 ja Turussa 124 359. Kaupunkien suuren asukasluvun arveltiin takaavan keskimääräistä paremmat kehitysedellytykset tutkimusajanjakson aikana, lisäksi Helsinki maan pääkaupunkina on muihin kaupunkeihin verrattuna poikkeusasemassa. Seuraavaksi suurimmissa Oulussa ja Porissa asukkaita oli n. 63 000.

Taulukko 1. Tutkimukseen valitut kaupungit ja niitä ympäröivät kunnat.

KAUPUNKI	YMPÄRÖIVÄT KUNNAT
Hamina	Vehkalahti
Hyvinkää	Hausjärvi, Loppi, Mäntsälä, Nurmijärvi, Tuusula, Vihti
Iisalmi	Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Sonkajärvi, Vieremä
Joensuu	Kiihtelysvaara, Kontiolahti, Liperi, Pyhäselkä
Jyväskylä	Jyväskylän maalaiskunta, Muurame
Kemi	Keminmaa, Simo
Kotka	Anjalankoski, Pyhtää, Vehkalahti
Kuopio	Juankoski, Karttula, Leppävirta, Maaninka, Siilinjärvi, Tuusniemi, Vehmersalmi
Loviisa	Pernaja, Ruotsinpyhtää
Mikkeli	Mikkelin maalaiskunta
Oulu	Haukipudas, Kempele, Kiiminki, Muhos, Ylikiminki, Oulunsalo
Pietarsaari	Pedersöre
Pori	Luvia, Merikarvia, Nakkila, Noormarkku, Pomarkku, Siikainen, Ulvila
Rovaniemi	Rovaniemen maalaiskunta
Salo	Halikko, Kuusjoki, Muurla, Perniö, Pertteli
Savonlinna	Enonkoski, Kerimäki, Punkaharju, Rantasalmi, Sulkava
Seinäjoki	Ilmajoki, Nurmo
Tammisaari	Inkoo, Karjaa, Pohja
Tornio	Keminmaa, Tervola, Ylitornio



Kuva 1. Tutkimukseen valitut kaupungit sekä niiden keskusluokitukset vuosina 1967 ja 1985 /3/.

2.2 Kehitys vuosina 1960-90

Toisesta maailmansodasta selvinnyt Suomi oli vielä selkeästi maatalousyhteiskunta, jonka työssäkäyvästä väestöstä yli 50 % sai elantonsa maataloudesta, palveluiden osuus oli noin 20 % ja teollisuuden noin 25 %. Toisen maailmansodan jälkeen Suomen teollisuus kehittyi hyvin nopeasti ja elinekeinorakenteen muutos oli nopeampaa kuin missään muussa läntisessä teollisuusmaassa /4/. Vuonna 1960 oli elinkeinorakenteen kehityksessä taitekohta, jolloin maatalouden, teollisuuden ja palveluiden parissa työskentelevien osuudet olivat likimain yhtäsuuret.

Voimakas teollistuminen kiihdytti myös muuttoliikettä maalta kaupunkeihin ja 1960-luku olikin ns. maaltapaon aikaa. Suurimpien keskusten väkiluku kasvoi ja etenkin Helsinkiin muutettiin entistä enemmän. Samalla kaupunkimaisten elinkeinojen leviäminen kaupunkien rajojen ulkopuolelle aiheutti sen, että samanaikaisesti Suomi kaupunkimaistui ja suomalaiset kaupunkilaistuivat kiihtyvässä tahdissa. 1960-luvun lopulla myös maasta muutto Ruotsiin yltyi huomattavasti /2/. Tutkimuksen kohteena olevien kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien asukasluvun kehitys esitetään *liitteessä 1*.

1970-luvulla teollisuuden ja teollistumisen nousu alkoi taittua varsinkin vuosikymmenen alun ns. öljykriisin jälkeen. Niin ikään maatalouden osuus työllisestä työvoimasta pieneni entisestään. 1980-luvulle tultaessa palveluammateissa työskentelevien osuus oli miltei puolet ammatissa toimivasta väestöstä ja vuonna 1990 jo noin 60 %. Tutkimukseen valittujen kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien työpaikkamäärän kehitys elinkeinoittain esitetään *liitteessä 2*. Vastaavat tiedot veroäyrin hinnan ja verokertymän osalta esitetään *liitteessä 3*.

Vielä vuonna 1954 suurin osa Suomen valta- ja kantatieverkosta oli sorateitä. Muutamat lyhyet kestopäällysteiset osuudet, yhteiseltä pituudeltaan 200 km, sijaitsivat Helsingin läheisyydessä /6/. Rautateillä viimeinen höyryveturi poistui liikenteestä vasta vuonna 1976 /4/. Suihkukoneliikenne alkoi Suomessa vuonna 1961 /5/. Viimeisten 30 vuoden aikajaksoon sisältyy siten merkittäviä parannuksia liikenneyhteyksien kehityksessä. Liikenneverkkoa kehittävästä hankkeista tutkimukseen on valittu suuria hankkeita ja hankekokonaisuuksia, joilla on voitu ajatella olevan vaikutuksia tutkimuksen kohteena olevien alueiden kehitykseen. Mukana on valtateihin ja kantateihin kohdistuneita tiehankkeita, rautatiehankkeita ja lentoliikennehankkeita, jotka esitetään tarkemmin *liitteessä 4*.

3 KYSELYTUTKIMUS

3.1 Kaupunkeihin ja niitä ympäröiviin kuntiin lähetetty kysely

Marraskuussa 1995 toteutettiin lyhyt kysely, jossa tiedusteltiin kaupunkien ja kuntien edustajien näkemyksiä liikennehankkeiden mahdollisista vaikutuksista ja niiden suuruusluokasta heidän oman alueensa näkökulmasta. Liikennehankkeilla tarkoitettiin tie-, rautatie ja lentoliikennehankkeita. Kysely suoritettiin lähettämällä kyselykaavake (liite 5) ja tutkimusta esittelevä lyhyt kirje telefaksina jokaiseen tutkimuksessa mukana olevaan kaupunkiin ja kuntaan. Vastaukset pyydettiin palauttamaan joko telefaksina tai kirjeenä kahden viikon kuluessa.

Kysely lähetettiin 19 kaupunkiin ja 62 niitä ympäröivään kuntaan. Ensimmäiset vastaukset saatiin jo muutama tunti kyselyn lähettämisen jälkeen. Kahden viikon määräajan umpeuduttua osallistumisprosentti oli 53 %. Tässä vaiheessa vielä vastaamatta jättäneitä kaupunkeja ja kuntia muistutettiin kyselystä puhelimitse. Soitotokierroksen jälkeen lopullinen osallistumisprosentti nousi 75 %:iin. Kaupungeista kyselyyn osallistui 79 % ja ympäröivistä kunnista 74 %, taulukko 2.

Yleisesti ottaen kuntien edustajat suhtautuivat kyselyyn myönteisesti ja he pitivät liikennehankkeiden alueellisten kehitysvaikutusten selvittämistä tärkeänä. Pienten ja syrjäisten kuntien edustajilla oli joissakin tapauksissa vaikeuksia motivoitua liikennehankkeiden taloudellisten vaikutusten arviointiin. Muutamia "Kaikenlaisia kyselyitä tulee muutenkin liikaa" tai "Tielaitos rakentaa tien, jos näkee sen tarpeelliseksi" -kommentteja tuli esille. Myös muutamat kaupungit jättivät vastaa-

Taulukko 2. Kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien osallistumisprosentit liikennehankkeiden vaikutuksia määrittävään kyselyyn.

	kokonaismäärä	osallistuneiden lkm	osallistumisprosentti
Kaupungit	19	15	79 %
Ympäristökunnat	62	46	74 %
Yhteensä	81	61	75 %

Kyselyn vastauksia tarkastellaan kolmesta eri näkökulmasta, joista kussakin kaupunkien ja ympäristökuntien vastauksia käsitellään erillisinä kokonaisuuksina. Ensimmäinen näkökulma liikennehankkeiden vaikutuksista käsittää koko valtakunnantason analyysin. Toinen näkökulma muodostetaan jakamalla vastaukset neljään ryhmään kaupungin sijainnin perusteella. Näin muodostuu Pohjois-Suomen, Länsi- sekä Keski-Suomen, Itä-Suomen ja Etelä-Suomen osa-alueet, joiden koostumus esitetään taulukossa 3.

Taulukko 3. Kyselytutkimuksen vastauksien osa-aluejako alueen sijainnin mukaan ja vastauksien lukumäärät alueittain.

ALUE	KAUPUNKI	YMPÄRÖIVÄT KUNNAT
Etelä-Suomi (41)	Hamina*	Vehkalahti
	Hyvinkää*	Hausjärvi, Loppi, Mäntsälä, Nurmijärvi, Tuusula*, Vihti
	Kotka	Anjalankoski, Pyhtää, Vehkalahti
	Loviisa	Pernaja, Ruotsinpyhtää*
	Salo	Halikko, Kuusjoki*, Muurla, Perniö, Pertteli*
	Tammisaari*	Inkoo, Karjaa, Pohja
Itä-Suomi (20)	Iisalmi	Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Sonkajärvi, Vieremä
	Joensuu*	Kiihtelysvaara, Kontiolahti, Liperi*, Pyhäselkä
	Kuopio	Juankoski, Karttula*, Leppävirta, Maaninka, Siilinjärvi*, Tuusniemi*, Vehmersalmi*
	Mikkeli	Mikkelin maalaiskunta
	Savonlinna	Enonkoski, Kerimäki, Punkaharju, Rantasalmi*, Sulkava
Länsi- ja Keski-Suomi (15)	Jyväskylä	Jyväskylän maalaiskunta*, Muurame*
	Pietarsaari	Pedersöre
	Pori	Luvia*, Merikarvia*, Nakkila, Noormarkku, Pomarkku, Siikainen, Ulvila
	Seinäjoki	Ilmajoki, Nurmo
Pohjois-Suomi (18)	Kemi	Keminmaa, Simo
	Oulu	Haukipudas, Kempele, Kiiminki, Muhos, Ylikiminki, Oulunsalo
	Rovaniemi	Rovaniemen maalaiskunta
	Tornio	Keminmaa, Tervola*, Ylitornio

*Kaupungista/kunnasta ei saatu yhtään vastausta

Kolmas näkökulma muodostetaan jakamalla vastaukset kolmeen ryhmään kaupungin vuoden 1985 keskusluokituksen perusteella. Tuoreempaa koko valtakuntaa käsittevää keskusluokitusta ei ollut saatavilla. Muodostuneet ryhmät ovat valtakunnan osakeskukset, maakuntakeskukset ja kaupunkikeskukset. Ryhmien koostumus esitetään taulukossa 4.

Taulukko 4. Kyselytutkimuksen vastauksien osa-aluejako vuoden 1985 keskusluokituksen mukaan ja vastausten lukumäärät alueittain.

ALUE	KAUPUNKI	YMPÄRÖIVÄT KUNNAT
Valtakunnanosakeskukset (15)	Kuopio	Juankoski, Karttula*, Leppävirta, Maaninka, Siilinjärvi*, Tuusniemi*, Vehmersalmi*
	Oulu	Haukipudas, Kempele, Kiiminki, Muhos, Ylikiiminki, Oulunsalo
Maakuntakeskukset (27)	Joensuu*	Kiihtelysvaara, Kontiolahti, Liperi*, Pyhäselkä
	Jyväskylä	Jyväskylän maalaiskunta*, Muurame*
	Kotka	Anjalankoski, Pyhtää, Vehkalahti
	Mikkeli	Mikkelin maalaiskunta
	Pori	Luvia*, Merikarvia*, Nakkila, Noormarkku, Pomarkku, Siikainen, Ulvila
	Rovaniemi	Rovaniemen maalaiskunta
	Seinäjoki	Ilmajoki, Nurmo
Kaupunkikeskukset (52)	Hamina*	Vehkalahti
	Hyvinkää*	Hausjärvi, Loppi, Mäntsälä, Nurmijärvi, Tuusula*, Vihti
	Iisalmi	Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Sonkajärvi, Vieremä
	Kemi	Keminmaa, Simo
	Loviisa	Pernaja, Ruotsinpyhtää*
	Pietarsaari	Pedersöre
	Salo	Halikko, Kuusjoki*, Muurla, Perniö, Pertteli*
	Savonlinna	Enonkoski, Kerimäki, Punkaharju, Rantasalmi*, Sulkava
	Tammisaari*	Inkoo, Karjaa, Pohja
	Tornio	Keminmaa, Tervola*, Ylitornio

*Kaupungista/kunnasta ei saatu yhtään vastausta.

3.2 Mielipiteet liikennehankkeiden vaikutuksista koko maan tasolla

Kyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 94, niistä 19 tuli kaupungeista ja 75 niitä ympäröivistä kunnista. Koko maan tasolla liikennehankkeiden vaikutuksia kaupunkien ja kuntien kehitykseen pidettiin lähes yksinomaan positiivisina. 93 % vastanneista ympäröivistä kunnista ja 100 % vastanneista kaupungeista katsoi hyötynensä viimeisten kolmenkymmenen vuoden aikana toteutetuista liikennehankkeista. Noin 3 %:ssa ympäröivistä kunnista arvioitiin toteutettujen liikennehankkeiden vaikutukset negatiivisiksi ja 4 %:ssa ei liikennehankkeiden katsottu vaikuttaneen kehitykseen.

Negatiivisia vaikutuksia raportoivat Anjalankoski Kotkan seudulla ja Perniö Salon seudulla. Anjalankoskella Inkeroinen menetti risteysasemansa, kun Haminan rata purettiin 1980-luvun alussa. Perniössä negatiivisia vaikutuksia oli aiheuttanut rautatieaseman lakkauttaminen. Lisäksi kantatielle 52 rakennettun ohitustien vaikutuksesta taajamarakenne pyrkii hajautumaan kantatien länsipuolelle.

Ympäristökunnat arvioivat vaikutusten voimakkuuden neliportaisella asteikolla pääosin merkittäväksi (51 %), erittäin merkittävänä vaikutuksia piti 20 % vastanneista ympäristökunnista. Jonkin verran negatiivisina liikennehankkeiden vaikutuksia piti 3 % vastanneista ympäristökunnista, vastaavasti jonkin verran positiivisina 25 %. Kaupungit arvioivat liikennehankkeiden taloudelliset vaikutukset pääasiassa erittäin merkittäviksi (53 %). Merkittävinä vaikutuksia piti 40 % vastanneista kaupungeista. 5 % vastanneista kaupungeista arvioi liikennehankkeiden vaikuttaneen jonkin verran positiivisesti.

Kyselyssä tiedusteltiin myös kaupunkien ja kuntien edustajien mielipidettä liikennehankkeiden vaikutusten merkittävydestä suoraan taloudelliseen tukeen verrattuna. Kaupungit pitivät liikennehankkeiden vaikutuksia merkittävästi suoraa taloudellista tukea suurempina (65 %). Ympäristökuntien osalta mielipiteet jakaantuivat tasaisemmin. Merkittävästi suurempina liikennehankkeiden vaikutuksia piti 26 % ympäristökunnista, hiukan suurempina 24 %, samana 26 %, hiukan pienempinä 16 % ja merkittävästi pienempinä 8 %. Vastaavasti kaupunkien osalta liikennehankkeiden vaikutuksia piti suoraan rahalliseen tukeen verrattuna hiukan merkittävämpinä 12 %, samana 6 %, hiukan pienempinä 12 % ja merkittävästi pienempinä 6 %.

Suoran rahallisen tuen merkitystä kaupunkien ja kuntien taloudelliselle kehitykselle lähestyttiin myös toisella kysymyksellä. Vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa väitteeseen "Suoralla taloudellisella tuella elvytetään kaupunkien/kuntien kehitystä paremmin kuin liikenneinvestoinneilla". 27 % ympäristökuntien vastauksista oli väitteen kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä, 61 % vastanneista oli jokseenkin tai täysin erimieltä. Kaupunkien osalta väitteeseen yhtyi 21 % vastanneista, ja sitä vastusti 74 % vastanneista. En osaa sanoa -vastauksia tuli ympäristökunnista 12 % ja kaupungeista 5 %.

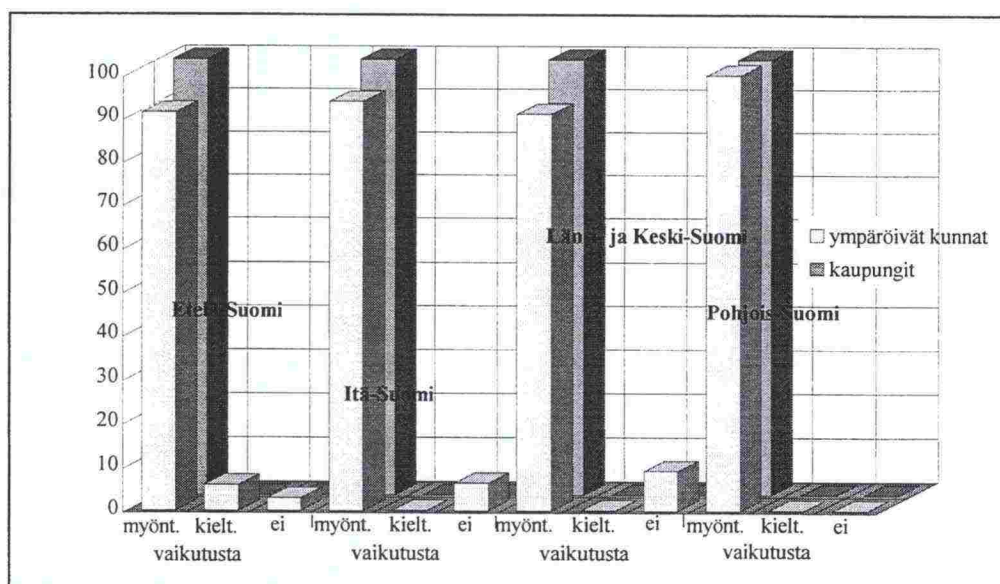
Kyselyn kohteena olleita kaupunkeja ja niitä ympäröiviä kuntia pyydettiin myös asettamaan tärkeysjärjestykseen niiden kehitykseen voimakkaimmin vaikuttaneet hanketyypit. Ympäristökuntien mielestä kehitykseen oli voimakkaimmin vaikuttaneet nopeammat maantietyhteydet muualle maahan, sisääntuloteiden rakentaminen, kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen ja ohitusteiden rakentaminen. Kaupunkien osalta eniten olivat vaikuttaneet sisääntuloteiden rakentaminen, nopeammat maantietyhteydet muualle maahan, nopeammat rautatietyhteydet muualle maahan ja kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen. Nopeammat rautatietyhteydet ovat siten vaikuttaneet enemmän kaupunkien kuin niitä ympäröivien kuntien kehitykseen. Myös tiheimmät junavuorot ovat vaikuttaneet voimakkaammin kaupunkien kuin ympäristökuntien kehitykseen. Sekä kaupunkien että niitä ympäröivien kuntien mielestä tiheimmät lentoyhteydet ja uudet lentoyhteydet ovat vaikuttaneet annetuista vaihtoehdoista vähiten niiden kehitykseen.

Lisäksi kyselyssä tiedusteltiin kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien edustajien mielipiteitä siitä, minkä tyyppisistä hankkeista olisi tulevaisuudessa niiden kehitykselle eniten hyötyä. Ympäristökunnat hyötyisivät eniten sisääntuloteiden rakentamisesta, nopeammista maantietyhteyksistä muualle maahan, kokonaan uusista tieyhteyksistä ja nopeammista rautatietyhteyksistä muualle maahan. Kaupungit hyötyisivät eniten nopeammista rautatietyhteyksistä muuhun maahan, sisääntuloteiden rakentamisesta, nopeammista maantietyhteyksistä muuhun maahan ja ohitusteiden rakentamisesta. Päinvastoin kuin ympäristökunnat kaupungit eivät kaipaa uusia tieyhteyksiä, tiheimmät lentoyhteydet ja uudet lentoyhteydet ovat sekä kaupunkien että kuntien toivelistalla viimeisinä.

- liikennehankkeiden vaikutukset kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitykseen arvioitiin pääasiassa myönteisiksi
- kaupunkien edustajat arvioivat liikennehankkeiden vaikutuksen merkittävämmäksi kuin ympäröivät kunnat, enemmistö molemmista piti vaikutuksia joko erittäin merkittävinä tai merkittävinä
- kaupunkien edustajien mielestä liikennehankkeiden vaikutukset niiden kehitykseen olivat merkittävämpiä kuin suoralla rahallisella tuella olisi mahdollista saavuttaa
- ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet liikennehankkeiden vaikuttavuudesta suoraan rahalliseen tukeen verrattuna jakautuivat voimakkaammin kuin kaupunkien edustajien, enemmistö kuitenkin kannatti liikennehankkeita
- kaupunkien edustajien mielestä niiden kehitykseen olivat voimakkaimmin vaikuttaneet sisääntuloteiden rakentaminen, nopeammat maantietyhteydet muualle maahan, nopeammat rautatietyhteydet muualle maahan sekä uuden tieyhteyden rakentaminen

- ympäröivien kuntien mielestä eniten niiden kehitykseen olivat vaikuttaneet nopeammat maantieyhteydet muualle maahan, sisääntuloteiden rakentaminen, kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen ja ohitusteiden rakentaminen
- tulevaisuudessa kaupunkien edustajat katsoivat alueidensa hyötyvän eniten nopeammista rautatieyhteyksistä, sisääntuloteiden rakentamisesta, nopeammista maantieyhteyksistä ja ohitusteiden rakentamisesta
- tulevaisuudessa ympäröivien kuntien edustajat katsoivat alueidensa hyötyvän eniten sisääntuloteiden rakentamisesta, nopeammista maantieyhteyksistä muualle maahan, kokonaan uusista tieyhteyksistä ja nopeammista rautatieyhteyksistä muualle maahan
- sekä kaupungit että niitä ympäröivät kunnat arvioivat rautatiehankkeiden painoarvon kasvavan tulevaisuudessa

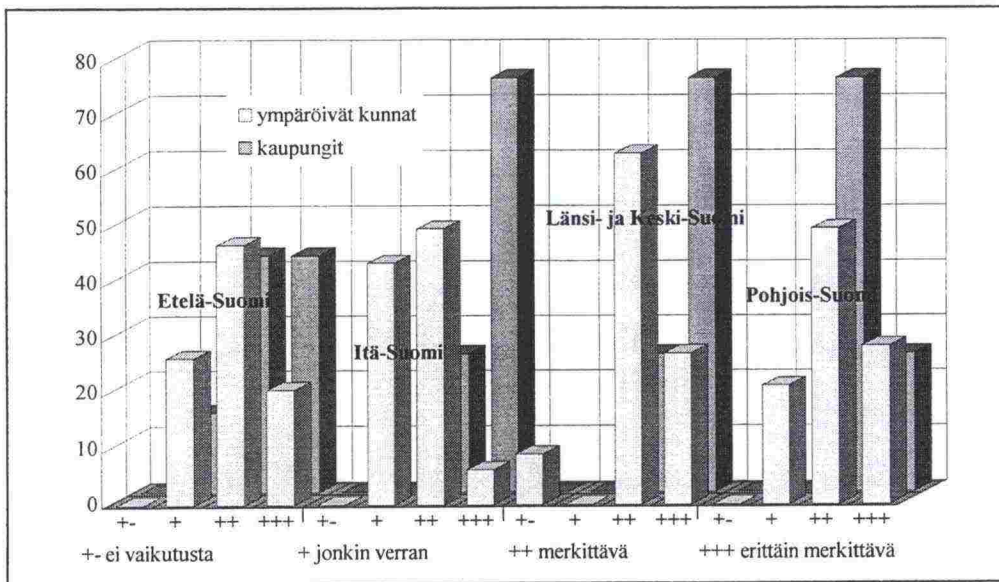
3.3 Vastaukset alueen maantieteellisen sijainnin mukaan jaoteltuna



Kuva 2. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien arviot liikennehankkeiden vaikutuksista alueen sijainnin perusteella jaoteltuna.

Tiedusteltaessa vastaajien mielipiteitä liikennehankkeiden vaikutuksista alueensa yleiseen kehitykseen ei vastauksissa havaittu merkittäviä eroja eri alueiden kesken, kuva 2. Pohjois-Suomessa sekä kaupungit että ympäristökunnat olivat täysin yksimielisiä toteutettujen hankkeiden positiivisista vaikutuksista. Etelä-Suomessa kahdesta ympäröivästä kunnasta raportoitiin negatiivisista vaikutuksista (Perniö, Anjalankoski). Itä-Suomessa ja Länsi- sekä Keski-Suomessa kahden (Sulkava, Siikail-

nen) ympäröivän kunnan mielestä liikennehankkeilla ei ole ollut vaikutusta alueen yleiseen kehitykseen.



Kuva 3. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien arviot liikennehankkeiden positiivisten vaikutusten merkittävyydestä alueen sijainnin perusteella jaoteltuna.

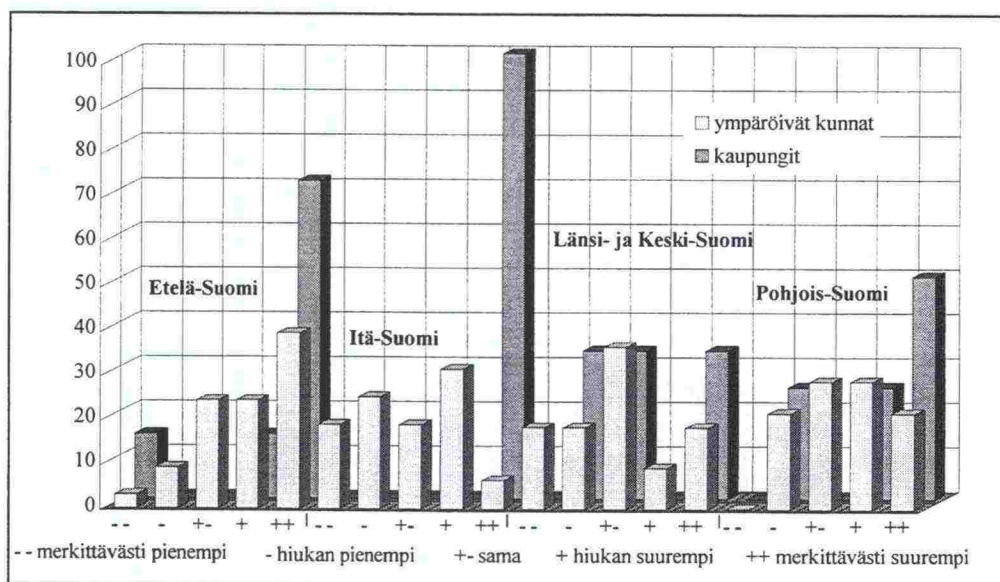
Vaikutusten voimakkuutta kuvaavat jakaumat kuntien ja kaupunkien edustajien mielipiteistä esitetään kuvassa 3. Itä-Suomen sekä Länsi- ja Keski-Suomen kaupungit poikkesivat arvioissaan muista kaupungeista. Niissä liikennehankkeiden vaikutus oli ollut muita useammin "erittäin merkittävä". Yhtään "ei vaikutusta" tai "jonkin verran vaikutusta" ei ilmoitettu. Myös Pohjois-Suomen kaupunkien mielestä vaikutukset olivat joko "merkittäviä" tai "erittäin merkittäviä" painottuen kuitenkin selvästi voimakkaammin "merkittävän" puolelle. Etelä-Suomen kaupunkien vastaukset jakautuivat tasaisemmin. "Erittäin merkittävä" ja "merkittävä" luokat olivat tasavahvoja ja myös luokkaan "jonkin verran" tuli yksi mielipide Loviisasta.

Ympäröivien kuntien osalta toteutettujen liikennehankkeiden vaikutuksia pidettiin kaiken kaikkiaan hieman heikompina kuin kaupunkien osalta. Voimakkaimmin liikennehankkeiden arvioitiin vaikuttaneen Länsi- ja Keski-Suomen ympäröivissä kunnissa. Ne arvottivat vaikutukset muita useammin luokkiin "merkittävä" ja "erittäin merkittävä", suurempi edustus oli luokassa "merkittävä". Myös Pohjois-Suomen ympäröivissä kunnissa liikennehankkeiden vaikutukset arvotettiin eniten luokkiin "merkittävä" tai "erittäin merkittävä". Jakauma oli kuitenkin tasaisempi, koska myös luokkaan "jonkin verran" tuli vastauksia.

Itä-Suomen ympäröivien kuntien vastaukset painottuivat muita enemmän "jonkin verran" ja "merkittävä" luokkiin. Vaikutukset arvotettiin siten hivenen vähäisem-

miksi kuin Länsi- ja Keski-Suomessa sekä Pohjois-Suomessa. Myös Etelä-Suomessa vaikutukset arvoettiin ympäröivien kuntien osalta hieman Länsi- ja Keski-Suomea ja Pohjois-Suomea heikommiksi. Etelä-Suomen ympäröivien kuntien vastauksien jakauma oli Pohjois-Suomen jakauman kaltainen, voimakkein painoarvo oli luokassa merkittävä. Pohjois-Suomen jakaumasta poiketen Etelä-Suomen ympäröivien kuntien vastauksissa arvoettiin "jonkin verran" luokkaa enemmän kuin "erittäin merkittävä" luokkaa.

Ainoat negatiiviset arviot raportoitiin Etelä-Suomen ympäröivien kuntien ryhmästä. Vaikutukset arvioitiin voimakkuudeltaan luokkaan "jonkin verran" kuuluviksi. Negatiivisen vaikutuksen aiheuttajina oli molemmissa tapauksissa ollut rautatieyhteyden lakkauttaminen.



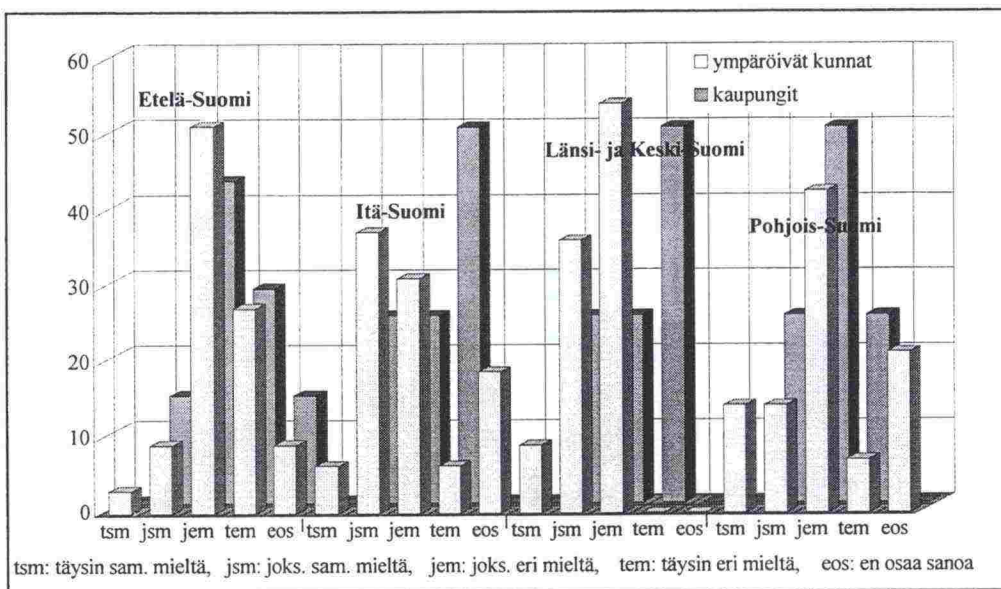
Kuva 4. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien arviot liikennehankkeiden vaikuttavuudesta suoraan rahalliseen tukeen verrattuna.

Etelä-Suomen ja erityisesti Itä-Suomen kaupunkien edustajat pitivät liikennehankkeita merkittävästi parempina taloudellisen kasvun edistäjinä kuin suoraa rahallista tukea. Etelä-Suomen kaupungeista Loviisa kannatti ainoana "merkittävästi pienempi" mielipidettä. Myös Pohjois-Suomen kaupunkien edustajien mielipiteet olivat "merkittävästi suurempi" vaihtoehdon kannalla. "Hiukan pienempi" ja "hiukan suurempi" kannanottoja oli saman verran. Länsi- ja Keski-Suomessa kaupunkien edustajien mielipiteet jakaantuivat tasan vaihtoehtojen "hiukan pienempi", "sama" ja "merkittävästi suurempi" kesken. Vastauksien jakaumat esitetään kuvassa 4.

Ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet jakaantuivat kaupunkien edustajien mielipiteitä tasaisemmin eri vaihtoehtojen kesken. Pohjois-Suomen ja Etelä-Suomen kuntien edustajien mielipiteet painottuivat jonkin verran voimakkaammin lii-

kennehankkeita puoltavalle kannalle. Itä-Suomessa sekä Länsi- ja Keski-Suomessa puolestaan ollaan hieman enemmän suorien sijoitusten kannalla. Ainoastaan Etelä-Suomessa ympäröivien kuntien edustajien mielipiteistä suurin osa on "merkittävästi suurempi" vaihtoehdon kannalla.

Liikennehankkeiden taloutta elvyttävää vaikutusta suoraan rahalliseen tukeen verrattuna selvitettiin myös toisella kysymyksellä. Vastaajilta pyydettiin mielipidettä väitteeseen: "Suoralla taloudellisella tuella elvytetään kuntien/kaupunkien talouden kehitystä paremmin kuin liikenneinvestoinneilla". Vastauksien jakaumat esitetään *kuvassa 5*. Kaupunkien osalta vastaukset sijoittuivat yleisimmin luokkiin "jokseenkin eri mieltä" ja "täysin eri mieltä". Itä-Suomen sekä Länsi- ja Keski-Suomen kaupunkien edustajat olivat voimakkaimmin "täysin eri mieltä" väitteen kanssa. Pohjois-Suomen ja Etelä-Suomen kaupunkien edustajat olivat voimakkaimmin "jokseenkin eri mieltä" väitteen kanssa.

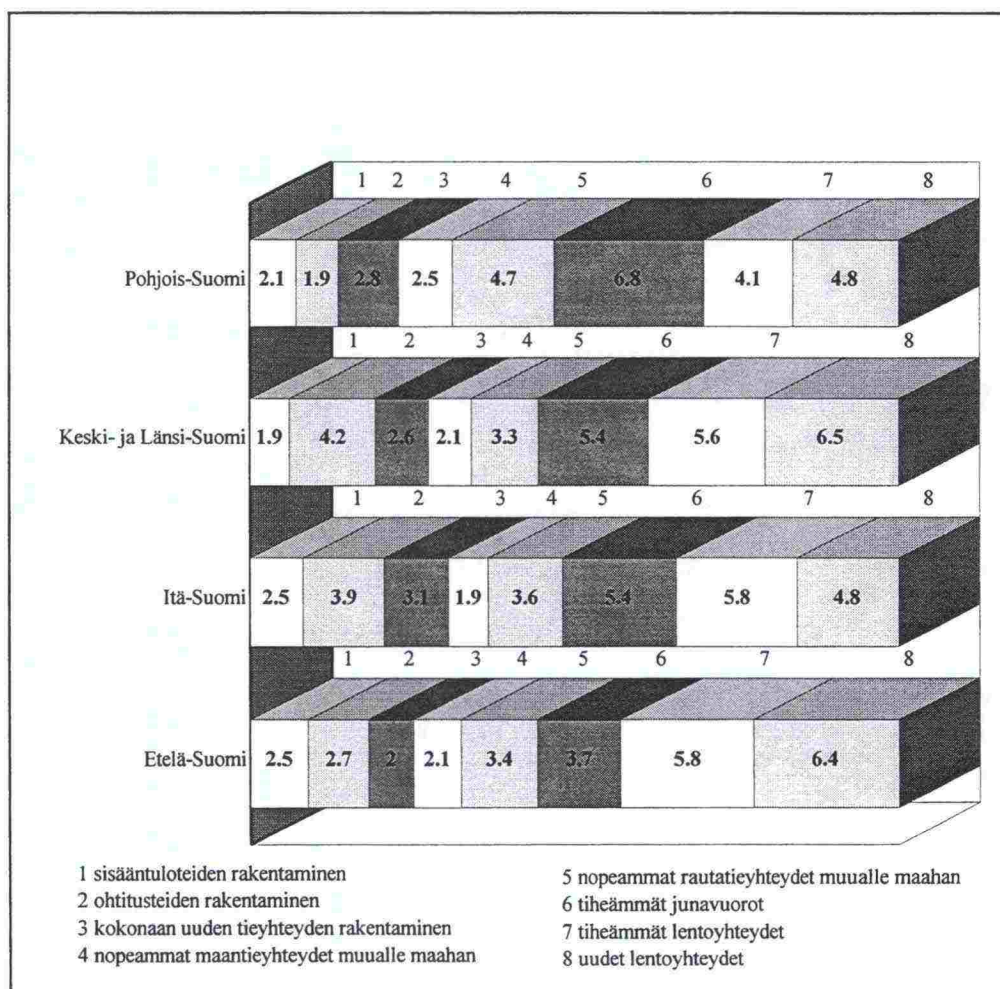


Kuva 5. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien mielipide väitteeseen: "Suoralla taloudellisella tuella elvytetään kuntien/kaupunkien talouden kehitystä paremmin kuin liikenneinvestoinneilla."

Ympäröivistä kunnista Itä-Suomen alueella oltiin muista alueista poiketen voimakkaimmin "jokseenkin samaa mieltä" tai "täysin samaa mieltä" esitetyn väitteen kanssa. Etelä-Suomen ja Pohjois-Suomen alueella taas oltiin voimakkaimmin "jokseenkin erimielistä" tai "täysin erimielistä" väitteen kanssa. Länsi- ja Keski-Suomen alueella eri mieltä olevat kannat saivat niukasti enemmän kannatusta kuin samaa mieltä olevat kannat.

Ympäröivien kuntien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden vaikutuksista niiden kehitykseen viimeisten 30 vuoden aikana esitetään *kuvassa 6*. Yleisesti ottaen edus-

tajien mielestä tiehankkeet ovat vaikuttaneet rautatie- ja lentoliikennehankkeita enemmän. Pohjois-Suomessa keskimääräisen sijoituksen neljän eniten vaikuttaneen joukkoon saavat ainoastaan tiehankkeet. Länsi- ja Keski-Suomessa ympäröivien kuntien edustajat nostavat nopeammat rautatieyhteydet neljän keskimääräiseltä sijoitukseltaan eniten vaikuttaneen joukkoon ja pudottavat ohitusteiden rakentamisen tämän joukon ulkopuolelle. Myös Itä-Suomessa nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan sijoittuvat ohitusteiden rakentamisen edelle, ne eivät kuitenkaan pudota ohitusteitäkään keskimääräiseltä sijoitukselta neljännen sijan ulkopuolelle. Etelä-Suomessa kaikki tiehankkeet ja rautatiehankkeet ovat keskimääräiseltä sijoitukseltaan neljän parhaan joukossa. Tiehankkeet arvotetaan kuitenkin rautatiehankkeiden edelle.

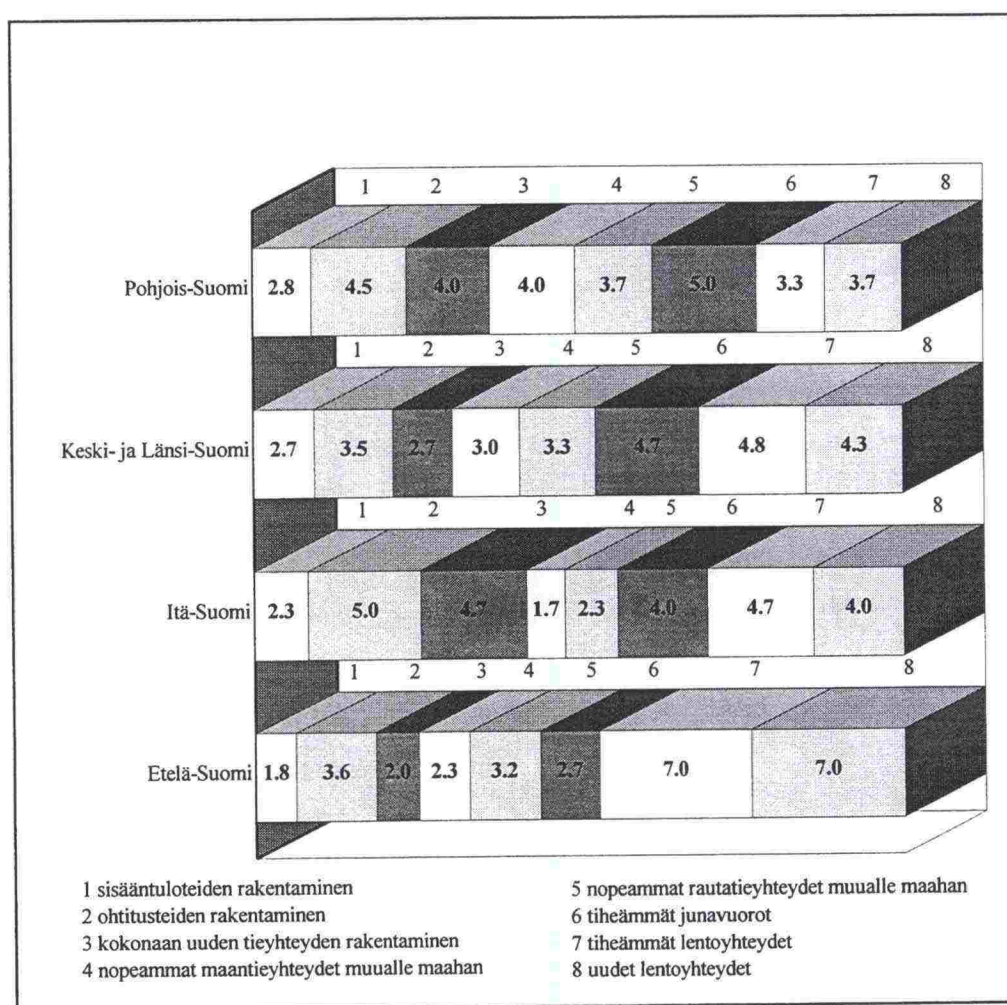


Kuva 6. Ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkityksestä alueen sijainnin mukaan jaoteltuna.

Pohjois-Suomen ympäröivät kunnat nostavat tiheämmät lentoyhteydet vaikutukseltaan erilaisten rautatiehankkeiden edelle. Kaikkiaan Pohjois-Suomen ympäröivien kuntien edustajien vastauksissa arvotetaan lentoliikennehankkeita enemmän kuin muiden alueiden vastauksissa. Itä-Suomen ympäröivät kunnat arvottavat uusien

lentoyhteysien merkittävyyden yhtä korkealle kuin Pohjois-Suomen ympäröivät kunnat. Sen sijaan Länsi- ja Keski-Suomessa sekä Etelä-Suomessa lentoliikennehankkeet arvotetaan merkitsevyydessä viimeisille sijoille.

Kaupunkien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden vaikuttavuudesta alueensa kehitykseen viimeisten 30 vuoden aikana esitetään *kuvassa 7*. Kaupunkien kohdalla tiehankkeiden suurempi merkitsevyys muihin liikennehankkeisiin verrattuna ei tule esille. Kaiken kaikkiaan hajonta liikennehankkeiden keskimääräisissä sijaluvuissa on pienempää kuin ympäröivien kuntien kohdalla.



Kuva 7. Kaupunkien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkitsevyydestä alueen sijainnin mukaan jaoteltuna.

Pohjois-Suomen kaupunkien edustajat sijoittavat keskimääräiseltä sijoitukseltaan neljän eniten vaikuttaneen joukkoon sisään tuloteiden rakentamisen, tiheämmät lentoyhteydet, uudet lentoyhteydet, nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan, kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisen ja nopeammat maantieteyhteydet muualle maahan. Lentoliikenteen hankkeiden merkitys korostuu Pohjois-Suomen kaupunkien kehityksessä muihin alueisiin verrattuna selvästi.

Etelä-Suomessa lentoliikenteen merkitys kaupunkien kehitykselle poikkeaa muista liikennehankkeista yhtä silmiinpistävästi kuin Pohjois-Suomessa, kuitenkin päinvastaiseen suuntaan. Lentoliikennehankkeet jäävät keskimääräiseltä sijoitukseltaan viimeisiksi, kaikki muut hanketyypit ovat sijoitusten keskiarvon perusteella neljän parhaan joukossa.

Itä-Suomen kaupungit arvottavat nopeammat maantieteyhteudet muualle maahan merkitykseltään muista poiketen selvästi eniten vaikuttaneeksi liikennehanketyypiksi. Myös nopeammat rautatieyhteudet ovat Itä-Suomen kaupunkien edustajien mielestä vaikuttaneet kehitykseen enemmän kuin muualla Suomessa. Keskimääräiseltä sijoitukseltaan neljän eniten vaikuttaneen hanketyypin joukkoon nousevat edellä mainittujen lisäksi sisääntuloteiden rakentaminen, uudet lentoyhteudet sekä tiheämmät junavuorot.

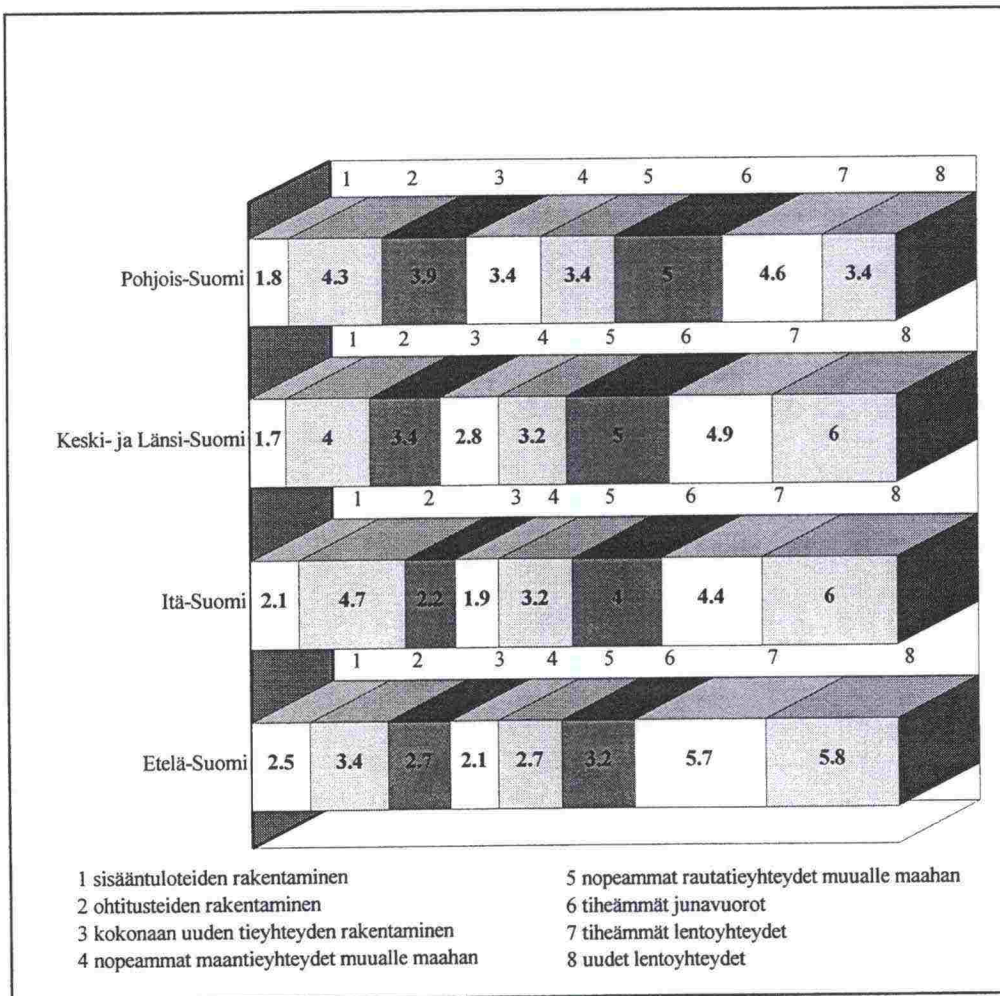
Länsi- ja Keski-Suomen kaupungit nostavat keskimääräiseltä sijoitukseltaan neljän eniten vaikuttaneen liikennehanketyypin joukkoon sisääntuloteiden rakentamisen, kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisen, nopeammat maantieteyhteudet muualle maahan, nopeammat rautatieyhteudet muualle maahan sekä ohitusteiden rakentamisen. Erilaisten liikennehanketyypien keskimääräisten sijoitusten hajonta on suppein Länsi- ja Keski-Suomen kaupunkien kohdalla.

Kuvassa 8 esitetään ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet siitä, minkä tyyppiset liikennehankkeet voisivat tulevaisuudessa olla alueen kehityksen kannalta merkittäviä. Pohjois-Suomen ympäröivät kunnat nostavat keskimääräiseltä sijoitukseltaan neljän eniten vaikutusmahdollisuuksia tulevaisuudessa omaavan liikennehankkeen joukkoon sisääntuloteiden rakentamisen, uudet lentoyhteudet, nopeammat maantieteyhteudet muualle maahan, nopeammat rautatieyhteudet muualle maahan ja kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisen. Kaiken kaikkiaan toteutuneeseen liikennejärjestelmän kehitykseen verrattuna tulevaisuudessa toivotaan toteutettavaksi enemmän rautatie- ja lentoliikennehankkeita ja usko tiehankkeiden alueiden kehitystä edistävään vaikutukseen on sisääntuloteiden rakentamista lukuun ottamatta vähentynyt.

Etelä-Suomen ympäröivissä kunnissa tulevaisuudessa vähiten merkitystä omaavia hankkeita ovat selkeästi lentoliikennehankkeet. Poikkeavana aikaisempaan kehitykseen verrattuna Etelä-Suomen ympäröivät kunnat toivovat tulevaisuudelta enemmän nopeampia rautatieyhteyksiä muualle maahan. Myös tiheämpien junavuorojen ja uusien lentoyhteyksien vaikutuksen arvioidaan kasvavan. Usko ohitusteiden rakentamisen ja uusien tieyhteyksien rakentamisen merkitykseen alueen kehityksen kannalta on laskenut, sen sijaan sisääntuloteiden ja nopeampien maantieteyhteyksien merkityksen arvioidaan pysyvän ennallaan.

Itä-Suomen ympäröivien kuntien mielestä tiehankkeet, ohitusteitä lukuunottamatta, sijoittuvat tulevaisuudessa vaikuttavuudeltaan neljän parhaan joukkoon. Myös rautatiehankkeiden vaikutuksen uskotaan kasvavan niin, että ne yltävät sijoitusten

keskiarvon perusteella neljän vaikuttavimman joukkoon. Lentoliikennehankkeista uudet lentoyhteydet menettävät merkitystään aikaisempaan verrattuna, mutta tiheämmät lentoyhteydet kasvattavat vaikuttavuuttaan.



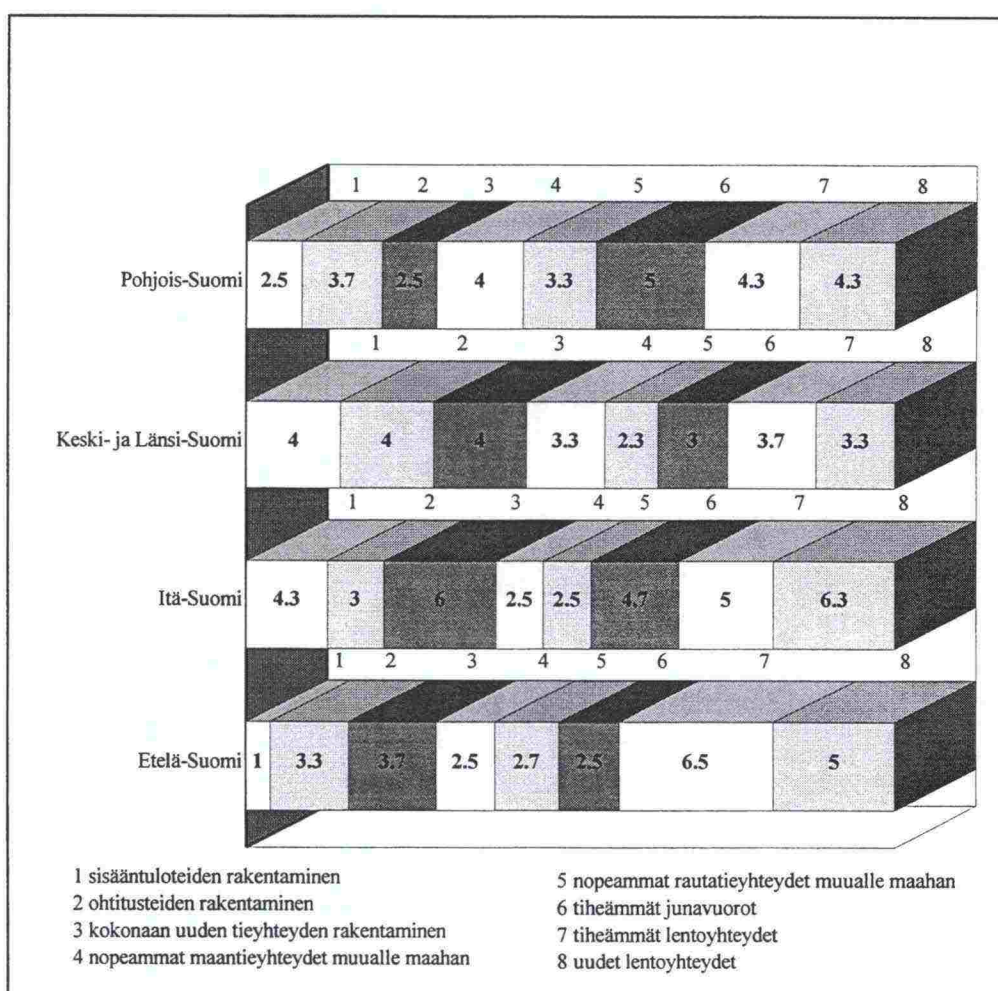
Kuva 8. Ympäristökuntien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkitysvyydestä tulevaisuudessa alueen sijainnin mukaan jaoteltuna.

Länsi- ja Keski-Suomessa sijaitsevat tutkimuksen kaupunkeja ympäröivät kunnat uskovat tulevaisuudessa hyötyvänsä eniten saman tyyppisistä hankkeista kuin tähänkin asti. Voimakkaimmin kuntien kehitykseen voidaan kuntien edustajien mielestä vaikuttaa tiehankkeilla. Myös nopeammat rautatieyhteydet kuuluvat eniten vaikuttavien joukkoon.

Kaupunkien edustajien mielipiteitä tulevaisuuden liikennehankkeista kuvaavat jakaumat esitetään kuvassa 9. Pohjois-Suomen kaupunkien edustajien mielestä kaikki tiehankkeet täydennettynä nopeammilla rautatieyhteyksillä sijoittuvat keskiarvosijoituksen perusteella neljän eniten vaikuttavan joukkoon. Lentoliikenne-

hankkeet näyttävät menettävän hiukan merkitystään aikaisempaan verrattuna. Eniten keskiarvosijoitustaan parantaa kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen.

Etelä-Suomen kaupunkien edustajien vastauksissa kaikki tiehankkeet ja rautatiehankkeet sijoittuvat neljän vaikuttavimman joukkoon. Selkeänä ykkösenä toivelistalla on sisääntuloteiden rakentaminen, eniten sijoitustaan pudottaa kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen. Myös lentoliikennehankkeet nostavat keskiarvosijoitustaan aikaisempaan verrattuna, se ei kuitenkaan riitä nostamaan niitä neljän vaikuttavimman joukkoon.



Kuva 9. Kaupunkien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkityksestä tulevaisuudessa alueen sijainnin mukaan jaoteltuna.

Itä-Suomen kaupunkien kannalta voimakkaimmin vaikuttavina liikennehankkeina asemansa säilyttävät nopeammat maantiettytydet ja nopeammat rautatieyhteydet. Sen sijaan sisääntuloteiden rakentaminen ja tiheimmät junavuorot putoavat keskiarvosijoitukseltaan neljän vaikuttavimman liikennehanketyypin ulkopuolelle. Uutena aikaisempaan kehitykseen verrattuna neljän joukkoon kohoaa ohitusteiden raken-

taminen. Lentoliikennehankkeiden vaikuttavuuden arvioidaan heikkenevän, varsinkin uusien lentoyhteyksien mahdollisuuksiin uskotaan vähemmän.

Länsi- ja Keski-Suomen kaupunkien edustajien vastauksista havaitaan selvästi uskon uusien tiehankkeiden voimakkaisiin vaikutuksiin hiipuvan aikaisempaan verrattuna. Sen sijaan rautatiehankkeiden ja lentoliikennehankkeiden vaikuttavuuden arvioidaan kasvavan. Nopeammat rautatieyhteydet nousee liikennehanketyypeistä voimakkaimmin vaikuttavaksi, eniten keskiarvosijoitustaan parantaa kuitenkin tiheämmät junavuorot. Myös lentoliikennehankkeiden merkittävyyden arvioidaan kasvavan voimakkaasti.

Etelä-Suomi:

- sekä kaupungeissa että niitä ympäröivissä kunnissa pidettiin liikennehankkeita parempina taloudelliseen kasvuun edistäjinä kuin suoraa taloudellista tukea
- sekä kaupungeissa että niitä ympäröivissä kunnissa tiheämpien junavuorojen merkitys korostuu muihin alueisiin verrattuna
- lentoliikennehankkeet ovat vaikuttaneet kaupunkien kehitykseen vähemmän kuin muilla alueilla

Itä-Suomi:

- kaupungeissa liikennehankkeita pidettiin suoraa taloudellista tukea parempana taloudellisen kasvun edistäjänä, ympäröivissä kunnissa arvostettiin enemmän suoraa taloudellista tukea
- kaupunkien vastauksissa korostuu nopeampien maantieteyhteyksien ja nopeampien rautatieyhteyksien merkitys alueen kehitykselle muita alueita enemmän

Länsi- ja Keski-Suomi:

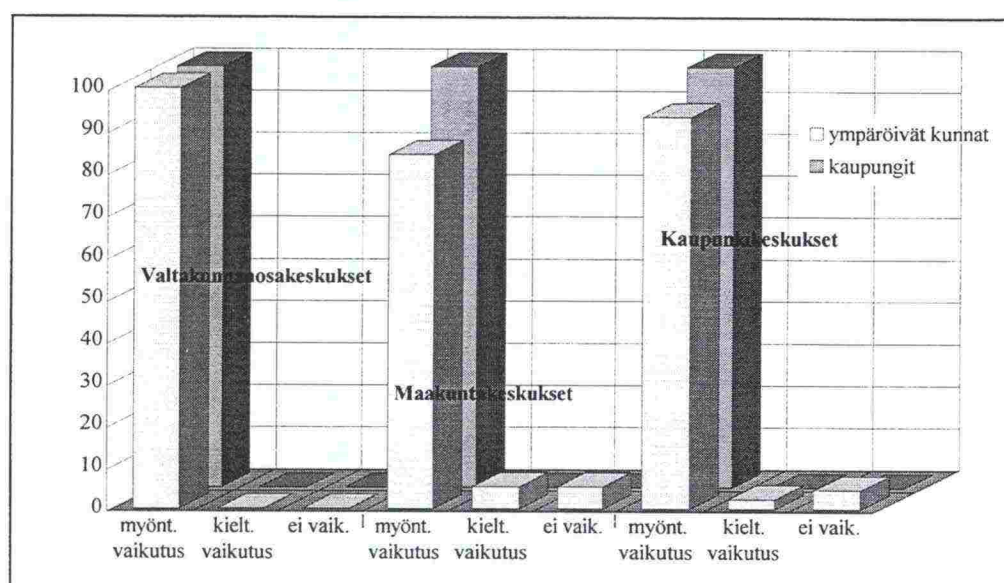
- kaupungit suhtautuivat muiden alueiden kaupunkeja myönteisemmin suoriin rahallisiin tukiin liikennehankkeisiin verrattuna, ympäröivissä kunnissa mielipiteet jakaantuivat
- tulevaisuudessa kaupunkien kehityksen kannalta voimakkaimmin vaikuttaviksi liikennehankkeiksi nousevat muita kaupunkeja voimakkaammin rautatiehankkeet

Pohjois-Suomi:

- sekä kaupungeissa että ympäröivissä kunnissa liikennehankkeita pidettiin parempina taloudelliseen kasvuun edistäjinä kuin suoraa taloudellista tukea
- lentoliikennehankkeiden merkitys alueen kehitykselle korostuu muihin alueisiin verrattuna sekä kaupunkien että ympäröivien kuntien vastauksissa
- rautatiehankkeiden vaikutus on ollut pienempi ympäröivien kuntien kehitykseen kuin muilla alueilla

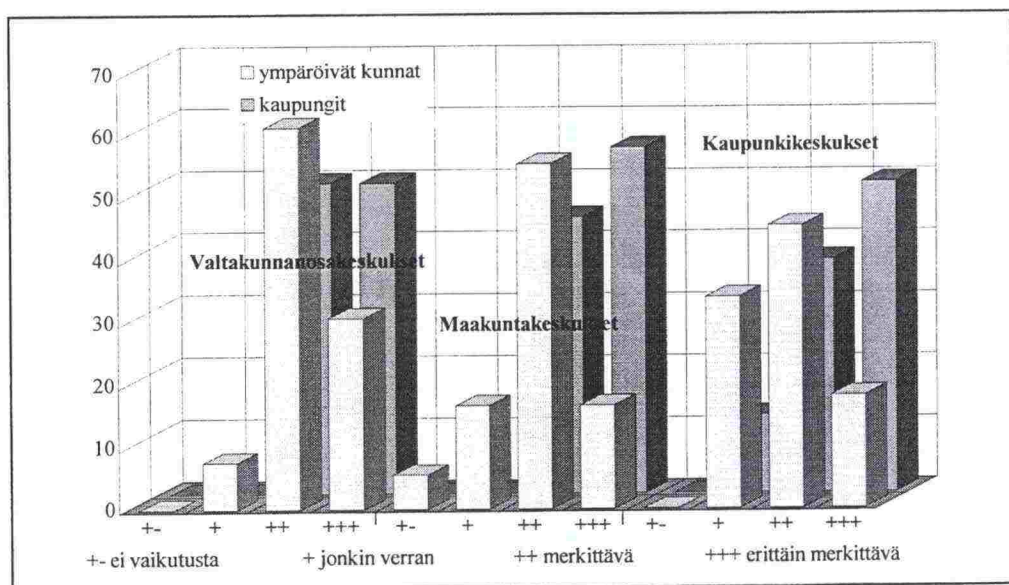
3.4 Vastaukset kaupungin keskusluokituksen mukaan jaoteltuna

Vastaajien mielipiteet eivät poikenneet kovinkaan voimakkaasti toisistaan liikennehankkeiden vaikutusta alueen yleiseen kehitykseen tiedusteltaessa. Kaikki kaupungit olivat täysin yksimielisiä viimeisten 30 vuoden aikana toteutettujen liikennehankkeiden positiivisista vaikutuksista. Valtakunnanosakeseukuksia ympäröivät kunnat raportoivat kaikki positiivisista vaikutuksista. Eniten arvioita negatiivisista vaikutuksista tuli maakuntakeskuksia ympäröivistä kunnista, niistäkin tosin vain muutama. Vastausten jakaumat esitetään *kuvassa 10*.

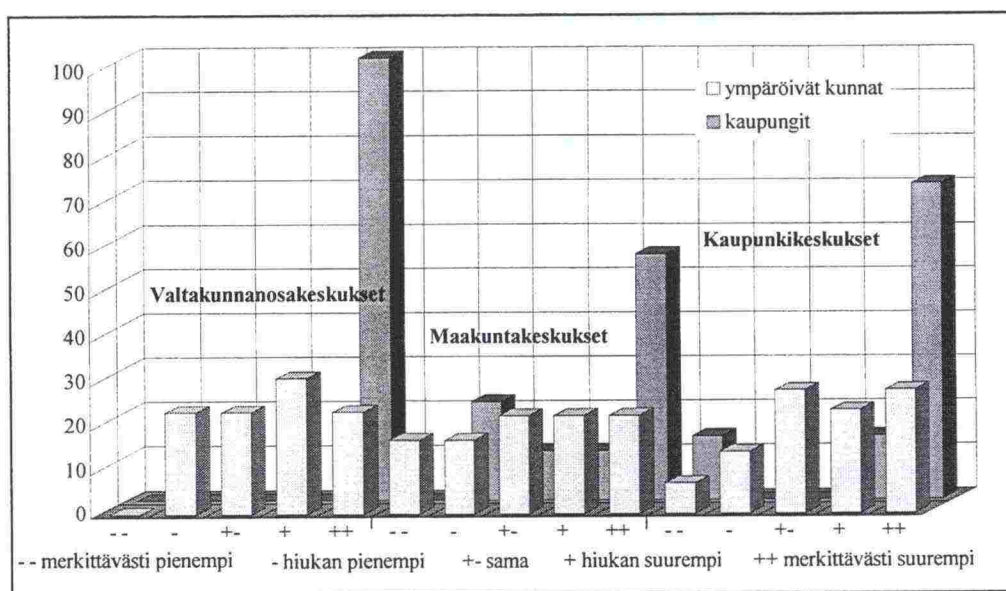


Kuva 10. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien arviot liikennehankkeiden vaikutuksista kaupunkien keskusluokituksen perusteella jaoteltuna.

Maakuntakeskusten ja kaupunkikeskusten edustajat arvioivat liikennehankkeiden vaikutusten voimakkuuden useimmin luokkaan "erittäin merkittävä" kuuluvaksi. Valtakunnanosakeseukuksien osalta mielipiteet jakautuivat tasan "erittäin merkittävä" ja "merkittävä" luokkien kesken. Erityyppisiä kaupunkikeskuksia ympäröivien kuntien edustajat arvioivat liikennehankkeiden vaikutukset useimmin luokkaan "merkittävä". Kaupunkikeskuksia ympäröivät kunnat arvioivat muita useammin vaikutusten kuuluvan luokkaan "jonkin verran". Vastausten jakaumat esitetään *kuvassa 11*.



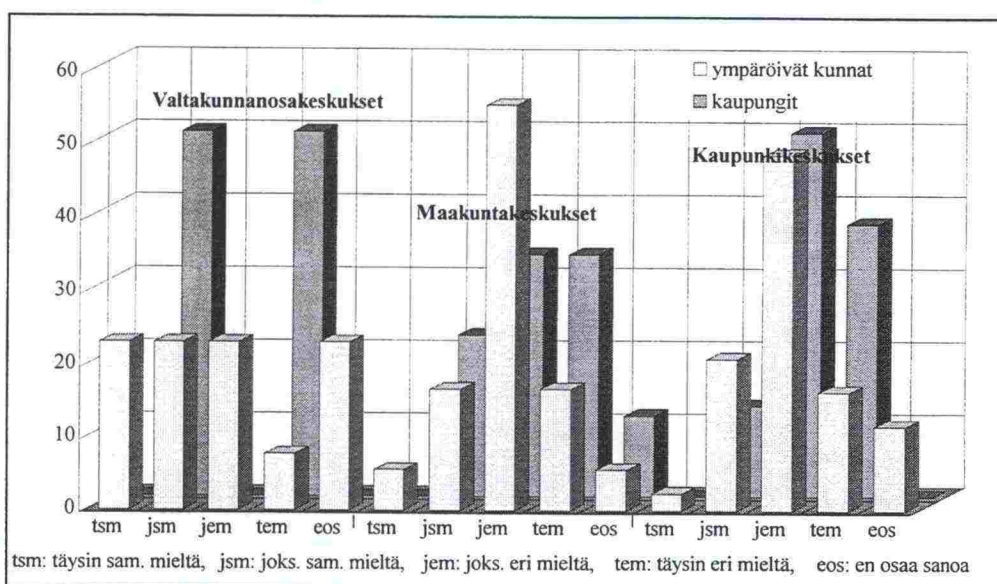
Kuva 11. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien arviot liikennehankkeiden positiivisten vaikutusten merkittävydestä kaupunkien keskusluokituksen perusteella jaoteltuna.



Kuva 12. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien arviot liikennehankkeiden vaikuttavuudesta suoraan rahalliseen tukeen verrattuna kaupunkien keskusluokituksen mukaan jaoteltuna.

Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien mielipiteiden jakaumat liikennehankkeiden vaikuttavuudesta suoriin rahallisiin tukiin verrattuna kaupunkien keskusluokituksen mukaan jaoteltuna esitetään *kuvassa 12*. Valtakunnanosakesekukset

olivat yksimielisiä liikennehankkeiden merkittävästi suuremmasta vaikuttavuudesta. Maakuntakeskuksissa ja kaupunkikeskuksissa mielipiteet jakoutuivat tasaisemmin, kuitenkin suurin osa mielipiteistä oli molemmissa "merkittävästi suurempi" kannalla. Kaupunkikeskuksista Loviisasta raportoitiin merkittävästi pienempi mielipide, Seinäjoelta ja Rovaniemeltä hiukan pienempi mielipide. Valtakunnanosakeskuksia ja maakuntakeskuksia ympäröivien kuntien edustajien mukaan liikennehankkeiden vaikutukset olivat useimmin merkittävästi tai erittäin merkittävästi suurempia kuin suoran rahallisen tuen. Kaupunkikeskuksia ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet olivat useimmin jonkin verran merkittävä tai merkittävä kannalla.

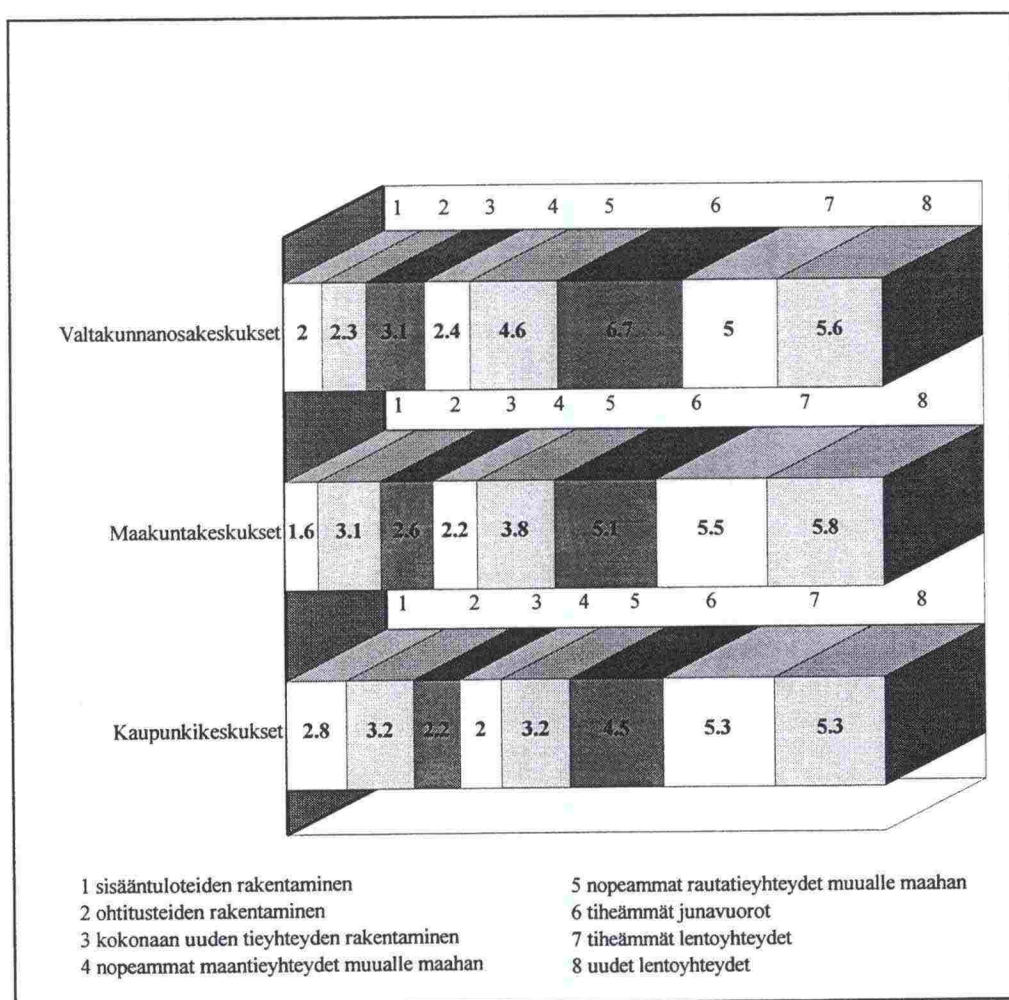


Kuva 13. Kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien mielipide väitteeseen: "Suoralla taloudellisella tuella elvytetään kuntien/kaupunkien talouden kehitystä paremmin kuin liikenneinvestoinneilla."

Kysyttäessä kaupunkien ja ympäröivien kuntien edustajien mielipidettä väitteeseen "Suoralla taloudellisella tuella elvytetään kuntien/kaupunkien talouden kehitystä paremmin kuin liikenneinvestoinneilla" erityyppisten kaupunkikeskusten vastauksista voimakkaimmin väitettä vastustettiin kaupunkikeskusten piirissä. Myös maakuntakeskuksissa painoarvo oli vastustavien mielipiteiden puolella, jokseenkin samaa mieltä ja en osaa sanoa vastauksia oli kuitenkin enemmän kuin kaupunkikeskusten vastauksissa. Valtakunnanosakeskusten vastaukset jakoutuivat tasan täysin erimielitä ja jokseenkin samaa mieltä luokkien kesken. Ympäröivien kuntien mielipiteet jakoutuivat tasaisemmin. Maakuntakeskuksia ja kaupunkikeskuksia ympäröivissä kunnissa väite kiistettiin, mutta valtakunnanosakeskuksia ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet hajaantuivat eri vaihtoehtojen kesken. Jakaumat esitetään kuvassa 13.

Erityyppisiä kaupunkikeskuksia ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet viimeisten 30 vuoden aikana voimakkaimmin alueen kehitykseen vaikuttaneista liikenne-

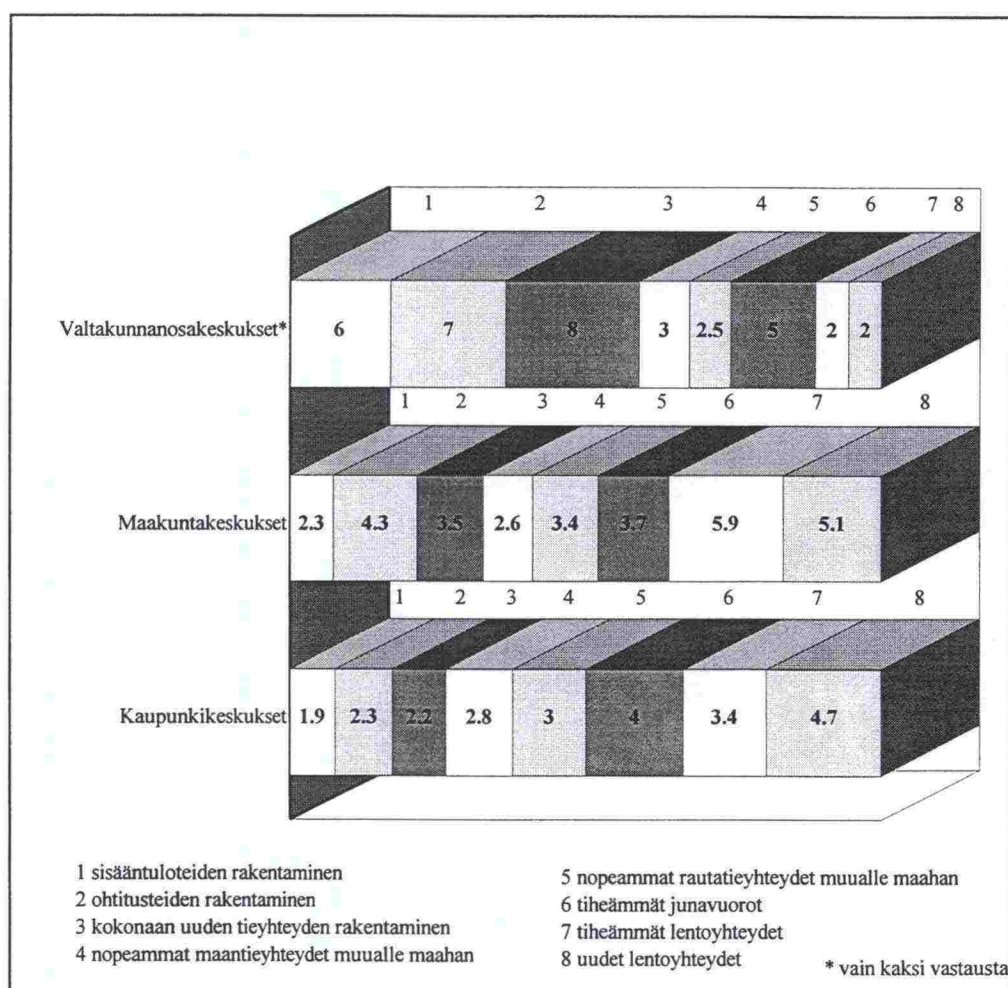
hankkeista esitetään kuvassa 14. Valtakunnanosakeskuksia ympäröivät kunnat asettavat sijoitusten keskiarvojen perusteella neljän eniten vaikuttaneen hanketyypin joukkoon sisääntuloteiden rakentamisen, ohitusteiden rakentamisen, nopeammat maantietyhteydet muualle maahan ja kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisen. Vähiten valtakunnanosakeskuksia ympäröivien kuntien kehitykseen on edustajien mielestä vaikuttanut tiheämmät junavuorot ja lentoliikennehankkeet.



Kuva 14. Ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkittävyydestä kaupunkien keskusluokituksen mukaan jaoteltuna.

Maakuntakeskuksia ympäröivien kuntien edustajat asettavat sijoitusten keskiarvojen perusteella neljän eniten vaikuttaneen liikennehanketyypin joukkoon sisääntuloteiden rakentamisen, nopeammat maantietyhteydet muualle maahan, kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisen, ohitusteiden rakentamisen ja nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan. Vähiten ympäröivien kuntien kehitykseen on edustajien mielestä vaikuttaneet tiheämmät junavuorot ja lentoliikennehankkeet.

Kaupunkikeskuksia ympäröivien kuntien edustajat nostavat neljän eniten vaikuttaneen liikennehanketyypin joukkoon samat hanketyypit kuin maakuntakeskuksia ympäröivien kuntien edustajat, tosin hieman eri järjestyksessä. Eniten ovat vaikuttaneet nopeammat maantieyhteydet muualle maahan, kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen, sisääntuloteiden rakentaminen, ohitusteiden rakentaminen ja nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan.

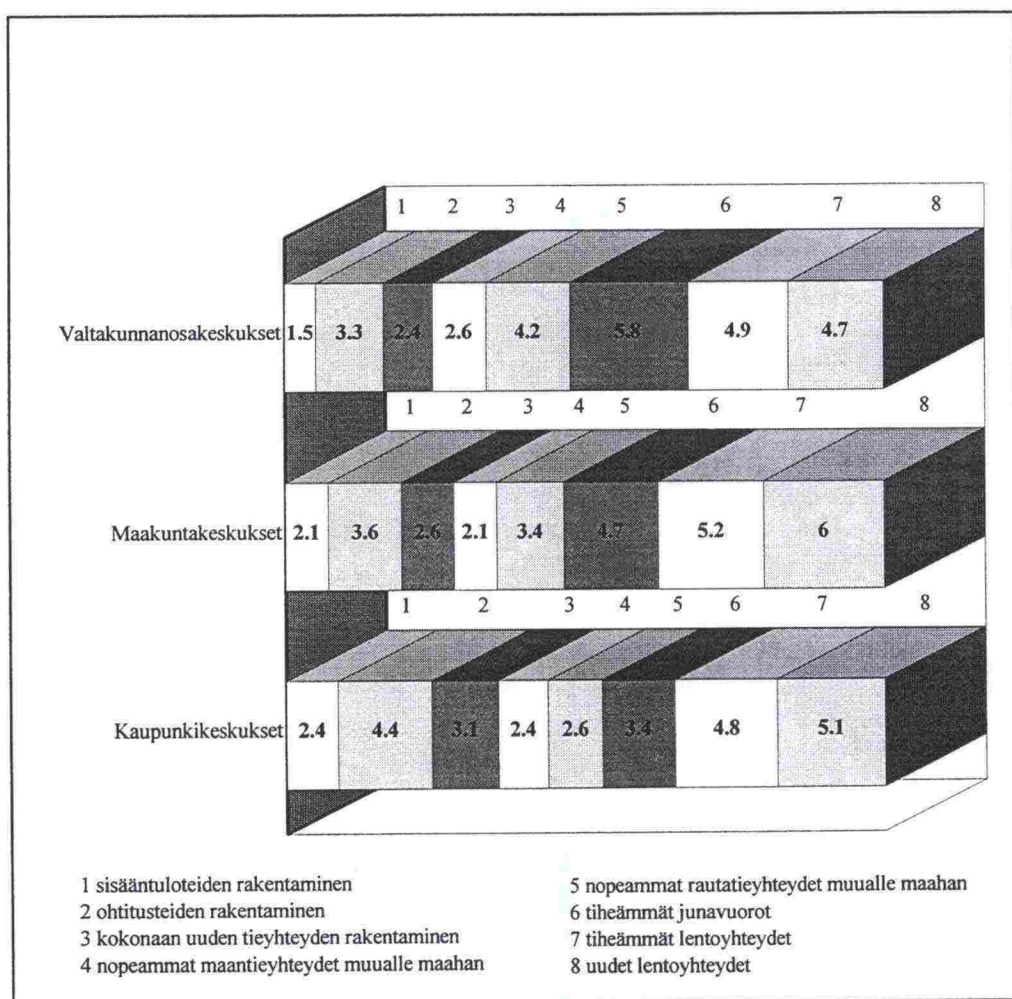


Kuva 15. Kaupunkien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkittävyydestä kaupunkien keskusluokituksen mukaan jaoteltuna.

Kaupunkikeskusten edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden vaikuttavuudesta alueen kehitykseen poikkeavat toisistaan selvästi jaoteltaessa vastaukset kaupunkien keskusluokituksen mukaan, kuva 15. Valtakunnanosakeskukset nostavat keskiarvosijoituksen mukaan neljän eniten vaikuttaneen joukkoon uudet lentoyhteydet, tiheämmät lentoyhteydet, nopeammat rautatieyhteydet ja nopeammat maantieyhteydet. Tuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että vastauksia saatiin vain kahdesta valtakunnanosakeskuksesta.

Maakuntakeskusten edustajat arvottavat neljän eniten vaikuttaneen joukkoon sisääntuloteiden rakentamisen, nopeammat maantietyhteydet muualle maahan, nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan, kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisen ja tiheämmät junavuorot. Ohitusteiden rakentaminen ja lentoliikennehankkeet ovat vaikuttaneet vähiten.

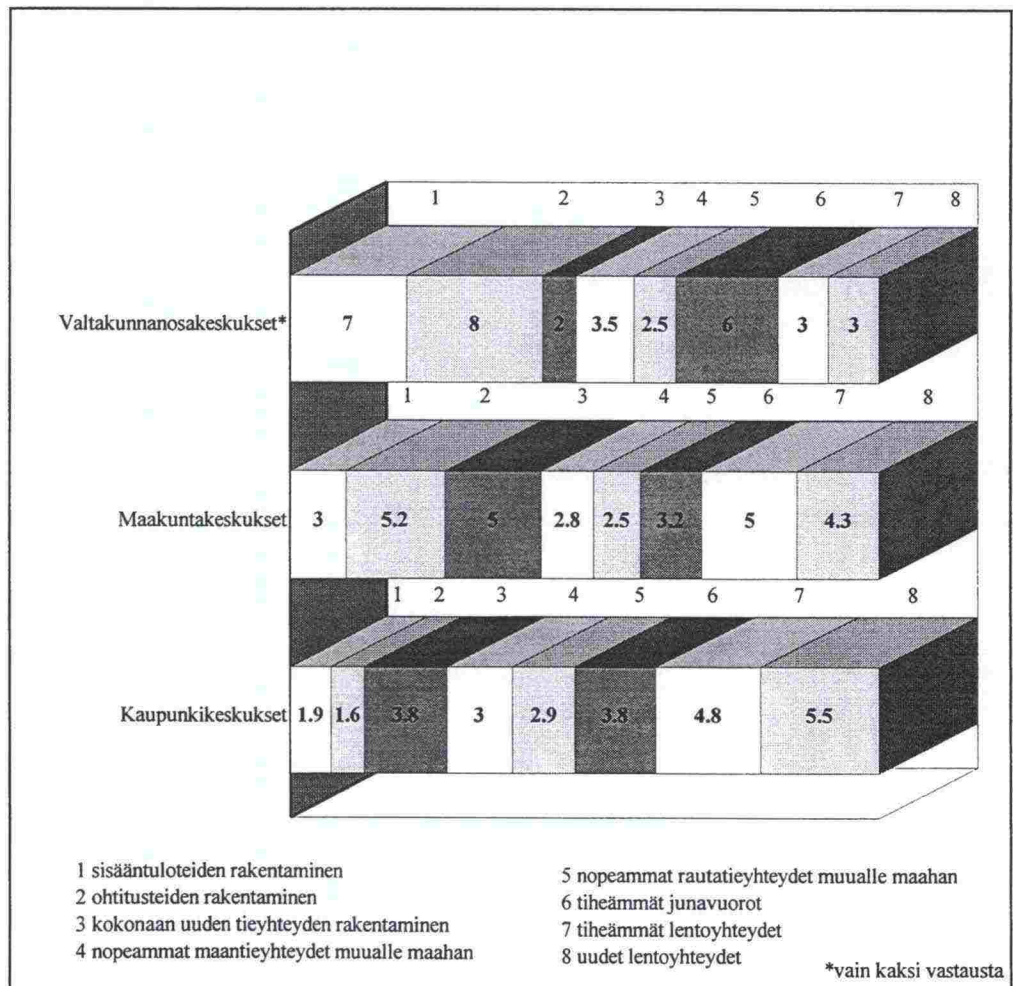
Kaupunkikeskusten edustajien mielestä keskiarvosijoituksen perusteella muut liikennehanketyypit paitsi uudet lentoyhteydet sijoittuvat neljän voimakkaimmin vaikuttaneen hanketyypin joukkoon. Eniten ovat vaikuttaneet sisääntuloteiden rakentaminen, kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen, ohitustien rakentaminen, ja nopeammat maantietyhteydet muualle maahan. Lentoliikennehankkeiden vaikutus arvioidaan kaupunkikeskuksissa maakuntakeskuksia korkeammalle.



Kuva 16. Ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkittävyydestä tulevaisuudessa kaupunkien keskusluokituksen mukaan jaoteltuna.

Tulevaisuudessa valtakunnanosakeskuksia ympäröivät kunnat arvioivat kehityksensä kannalta vaikuttavimmiksi liikennehanketyypeiksi sisääntuloteiden rakentamisen, kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisen, nopeammat maantieyhteydet muualle maahan ja ohitusteiden rakentamisen. Aikaisempaan kehitykseen verrattuna ohitusteiden merkitys pienenee ja kokonaan uuden tieyhteyden merkitys kasvaa. Myös uusien lentoyhteyksien merkityksen voimakkuuden arvioidaan kasvavan, *kuva 16*.

Maakuntakeskuksia ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet hankkeiden vaikuttavuudesta alueiden kehitykseen tulevaisuudessa ovat yhtenevät hanketyyppien aikaisempien vaikutusten kanssa. Eniten kehitykseen uskotaan tulevaisuudessa vaikuttavan kaikkien tiehankkeiden ja nopeampien rautatiehankkeiden. Kaupunkikeskuksia ympäröivien kuntien edustajien mielestä rautatiehankkeiden merkitys kasvaa tulevaisuudessa. Eniten ympäröivien kuntien kehitykseen vaikuttavat kuitenkin sisääntuloteiden rakentaminen ja nopeammat maantieyhteydet muualle maahan. Eniten vaikuttavuus pienenee ohitusteiden rakentamisella, *kuva 16*.



Kuva 17. Kaupunkien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden merkityksestä tulevaisuudessa kaupunkien keskusluokituksen mukaan jaoteltuna.

Valtakunnanosakeskukset uskovat myös tulevaisuudessa lentoliikennehankkeiden vaikuttavan voimakkaasti alueensa kehitykseen. Eniten vaikuttaviksi hanketyypiksi nousevat kuitenkin kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen ja nopeammat rautatieyhteydet. Myös nopeammat maantieyhteydet muualle maahan sijoittuu neljän voimakkaimmin vaikuttavan hanketyypin joukkoon, *kuva 17*.

Maakuntakeskukset uskovat tulevaisuudessa niiden kehitystä edistävän voimakkaimmin nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan ja nopeammat maantieyhteydet muualle maahan. Myös tiheämmät junavuorot ja sisääntuloteiden rakentaminen sijoittuvat neljän eniten vaikuttavan liikennehanketyypin joukkoon. Aikaisempaan verrattuna sijoitus heikkenee voimakkaimmin kokonaan uuden tieyhteyden rakentamisella ja ohitusteiden rakentamisella. Lentoliikennehankkeet parantavat sijoitustaan jonkin verran, *kuva 17*.

Kaupunkikeskusten edustajat nostavat tulevaisuudessa alueen kehitykseen voimakkaimmin vaikuttavaksi hanketyypiksi ohitusteiden rakentamisen. Sisääntuloteiden rakentamisen uskotaan myös vaikuttavan erityisen myönteisesti kehitykseen. Eniten sijoitustaan pudottaa kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen, *kuva 17*.

Valtakunnanosakeskukset:

- liikennehankkeiden vaikutukset kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitykseen arvioitiin pääasiassa myönteisiksi
- kaupunkien osalta lentoliikennehankkeiden merkitys korostuu muihin kaupunkikeskuksiin verrattuna

Maakuntakeskukset:

- sekä kaupungit että niitä ympäröivät kunnat arvioivat liikennehankkeiden vaikutuksen alueen kehitykselle merkittävämmäksi kuin suoran rahallisen tuen

Kaupunkikeskukset:

- sekä kaupungit että niitä ympäröivät kunnat arvioivat liikennehankkeiden vaikutuksen merkittävämmäksi kuin suoran rahallisen tuen
- kokoluokan kaupungit arvioivat ohitusteiden ja sisääntuloteiden edistävän tulevaisuudessa niiden kehitystä selvästi muita kaupunkia enemmän

4 LIIKENNEHANKKEIDEN VAIKUTUSTEN TILASTOLLINEN ANALYYSI

4.1 Yleistä

Vuosien 1960-1990 aikana toteutettujen liikennehankkeiden vaikutuksia kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitykseen tarkastellaan myös saatavissa olevan tilastoaineiston avulla. Alueiden kehitystä kuvaavina muuttujina käytetään asukaslukua, työpaikkojen lukumäärää eri elinkeinosektoreilla sekä kuntien veroäyriä ja verokertymää. Tiedot on kerätty Suomen virallinen tilasto- ja Suomen tilastollinen vuosikirja -sarjojen kuntia koskevien tilastojen pohjalta. Lisäksi Tilastokeskukselta tilattiin ALTIKA-tietokannasta poiminta, johon kerättiin tietoja kuntien elinkeinorakenteen kehityksestä toimipaikoittain ja työpaikoittain.

Tiedot liikenneverkon kehityksestä perustuvat taloushistorialliseen kirjallisuuteen, Valtionrautateiden 50-, 75- ja 100-vuotisjuhlien kunniaksi julkaistuihin teoksiin ja Ilmailulaitoksen julkaisuun Suomen lentoasemat. Tiehankkeiden selvittämisessä on käytetty lisäksi apuna tierekisteriä vuosilta 1989 ja 1980 sekä tiepiireiltä saatuja tietoja. Liikenneverkkoa kehittävistä hankkeista mukaan on otettu valta- ja kanta-teihin kohdistuneet tiehankkeet, rautatiehankkeet ja lentoliikennehankkeet. Tiehankkeet on jaettu neljään eri hanketyyppiin, jolloin pienistä hankkeista muodostettiin suurempia yhtenäisiä kokonaisuuksia. Tiehankkeiden hanketyypit ovat:

- uuden tieyhteyden rakentaminen
- pitkät kaupunkien väliset suuntauksen parantamiset
- kaupunkien sisään tulotiet
- kaupunkien ohitustiet

Pitkät suuntauksenparantamishankkeet koostuvat yleensä useiden vuosien aikana valmistuneista lyhyemmistä hankkeista. Tällöin hankkeen valmistumisvuodeksi on systemaattisesti valittu viimeisen osuuden valmistumisvuosi. Menetelmä on epätarkka, koska vaikutukset luonnollisesti alkavat jo hankkeen ensimmäisten osien valmistuttua ja usein viive viimeisen osuuden valmistumiseen on pitkä.

Vastaavasti rautatiehankkeet on ryhmitelty kolmeen hanketyyppiin seuraavasti:

- uuden radan tai kaksoisraiteen rakentaminen
- radan kantavuuden parantaminen kiskotusta vaihtamalla (K54)
- nopeustason nosto (140 km/h)

Radan sähköistämistä ei ole luettu hanketyyppien joukkoon, koska se ei itsessään tuo parannusta kuljetusyhteyksiin. Sen sijaan sähköistämistä edeltäviin töihin kuuluva radan kantavuuden parantaminen on mukana.

Lentoliikennehankkeista ei tutkimuksessa ole mukana varsinaisia hankkeita, vaan on oletettu säännöllisen reittiliikenteen aloittamisen ja suihkukoneliikenteen aloittamisen kuvaavan ajankohtaa, josta merkittävien vaikutusten voidaan katsoa alkavan.

Edellä esitetyllä tavalla muodostetut tutkimuksen kohteena olevia kaupunkeja koskevat liikennehankkeet ja niiden valmistumisvuodet esitetään *liitteessä 4*. Tiehankkeet on taulukkoon kirjoitettu tummennetulla tekstillä, rautatiehankkeet vinotekstillä ja lentoliikennehankkeet normaalitekstillä. Tilastollisen käsittelyn helpottamiseksi hankkeet on ryhmitelty viisivuotisjaksoihin.

4.2 Tilastoaineiston käsittelymenetelmä

Tutkimuksen tilasto-osassa selvitetään kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitykseen vaikuttavien muuttujien keskinäisiä riippuvuuksia regressioanalyysin avulla. Valittujen muuttujien muutoksia tarkastellaan vallitsevasta tilaistointimenetelmästä johtuen viisivuotisjaksoissa. Alueiden kehitystä kuvaavina muuttujina käytetään alueella toteutettujen liikennehankkeiden lukumäärää, asukasluvun suhteellista muutosta, työpaikkojen lukumäärien suhteellisia muutoksia elinkeinosektoreittain sekä veroäyrin ja verokertymän suhteellisia muutoksia. Muuttujista käytetyt lyhenteet esitetään *taulukossa 5*. Muiden paitsi hankemäärien osalta muuttujina käytetään absoluuttisten lukumäärien sijasta suhteellisia muutoksia, jotta ns. kasautumislmiön vaikutus kehitykseen saataisiin eliminoitua.

Taulukko 5. Regressioanalyysissä käytetyt muuttujat sekä niiden lyhenteet.

Muuttujan lyhenne	Selitys
as	asukasluvun suhteellinen muutos
han	toteutettujen liikennehankkeiden lukumäärä
julk	työpaikkamäärän suhteellinen muutos julkisella sektorilla
ker	verokertymän muutos
krm	työpaikkamäärän suhteellinen muutos kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusala
kulj	työntekijämäärän suhteellinen muutos kuljetusala
rak	työpaikkamäärän suhteellinen muutos rakennusala
teol	työpaikkamäärän suhteellinen muutos teollisuudessa
äy	äyrin hinnan suhteellinen muutos
const	regressioyhtälön vakiotermi
R ²	regressioyhtälön selitysaste

Tutkimusalueiden liikenneverkon kehitystä kuvaavana muuttujana päädyttiin käyttämään toteutettujen hankkeiden lukumäärää. Hankkeiden lukumäärän käyttö perustuu oletukseen edellä kuvattujen tutkimusta varten muodostettujen hanketyyppien yhteismitallisuudesta alueen kehityksen kannalta. Näin ajatellen jollakin alueella

toteutettu moottoritietasoinen ratkaisu on saman arvoinen kuin toisella alueella toteutettu alueen tarpeet tyydyttävä alemman tasoinen ratkaisu.

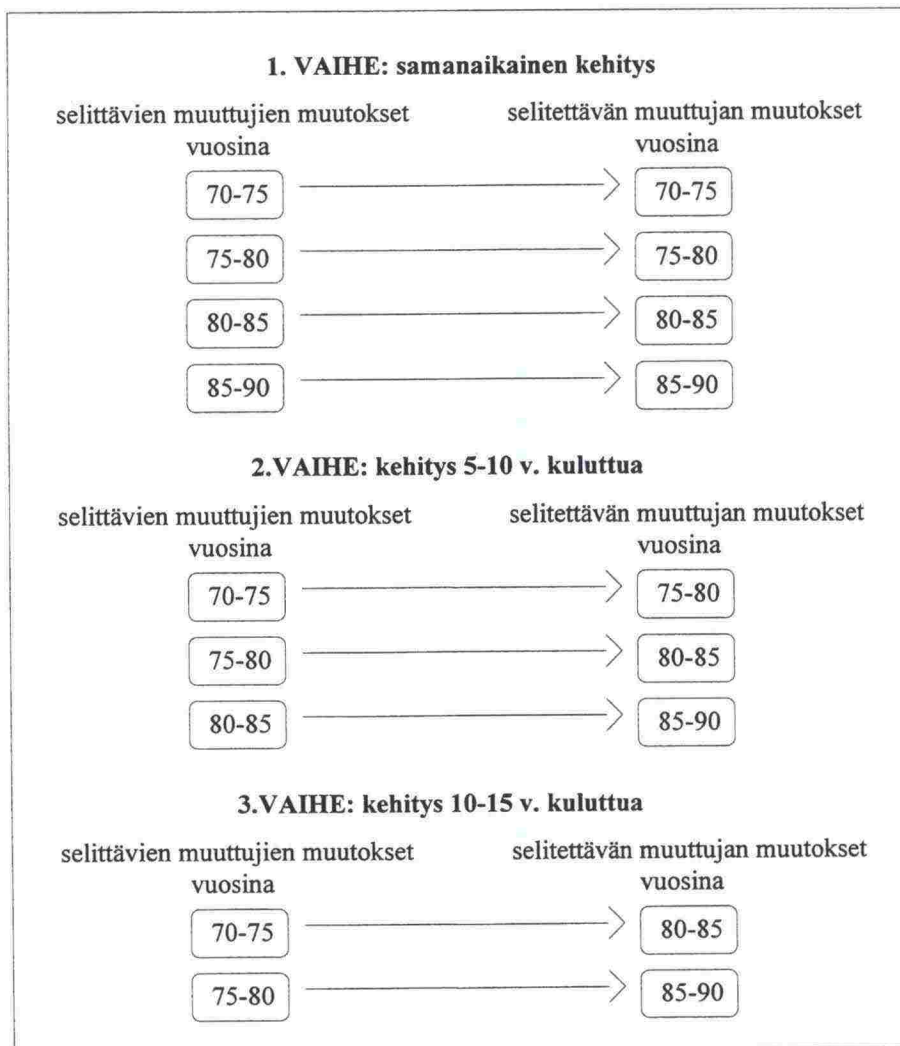
Toteutettujen hankemäärien sijasta tutkimusalueiden liikenneverkon kehitystä kuvaavana muuttujana olisi ollut parempi käyttää hankkeiden synnyttämää alueiden tavoitettavuuden muutosta. Tätä ei kuitenkaan käytettävissä olleen aineiston perusteella pystytty määrittämään. Myös hankkeiden kustannusten käyttö selittävänä muuttujana oli pohdittavana. Siitä kuitenkin luovuttiin, koska kustannukset voivat vaihdella erinäisistä olosuhdetekijöistä johtuen alueittain hyvinkin paljon. Näin ollen hankkeet, jotka alueen kehityksen kannalta ovat saman arvoisia, voivat kustannuksiltaan olla merkittävästi erilaisia.

Tutkimusajanjakso jaetaan viisivuotisjaksoihin, joiden aikana kaupunkien ja niiden ympäristökuntien kehitystä kuvaavissa muuttujissa tapahtunutta kehitystä ja toteutettujen liikennehankkeiden määrää verrataan toisiinsa. Liikennehankkeiden määrää kuvaavana muuttujana käytetään kunkin viisivuotisjakson aikana toteutettujen liikennehankkeiden lukumäärää. Tutkimusmenetelmä perustuu kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien kehitystä kuvaamaan valittujen muuttujien välisten yhteyksien selvittämiseen taaksepäin askeltavan lineaarisen regressioanalyysin avulla. Menetelmässä kukin muuttujista valitaan vuorollaan selitettäväksi muuttujaksi. Taaksepäin askeltava menetelmä pudottaa tarkastelusta yksi kerrallaan ne selittävät muuttujat, joiden tilastollinen merkitsevyys on alle 0,1 ($p < 0,1$). Siten menetelmällä löydetään kulloinkin selitettävään muuttujaan voimakkaimmin vaikuttavat selittävät muuttujat.

Ensimmäisessä vaiheessa selvitetään kaikkien muuttujien kehitystä saman viisivuotisjakson sisällä. Jokaisen muuttujan muutosta ja toteutettujen liikennehankkeiden määrää viisivuotisjakson aikana selitetään mukana olevien muiden muuttujien vastaavan aikajakson muutoksilla. Vertailu toistetaan neljän eri viisivuotisjakson aikana (70-75, 75-80, 80-85 ja 85-90). Menetelmällä pyritään löytämään säännönmukaisuuksia muuttujien välisistä keskinäisistä riippuvuuksista samanaikaisesti tapahtuvassa kehityksessä, *kuva 18*. Mitä useamman viisivuotisjakson yhteydessä muuttuja nousee kulloinkin tarkastelun kohteena olevan muuttujan selittäjäksi, sitä merkittävämmästä yhteydestä on kyse.

Toisessa vaiheessa tutkitaan muuttujien suhteellisten muutosten ja toteutettujen liikennehankkeiden välisiä yhteyksiä peräkkäisten viisivuotisjaksojen aikana. Vaikutusten aikajänteeksi muodostuu tällöin 5-10 vuotta. Vertailu toistetaan kolmen perättäisen jakson aikana. Näin selvitetään vuosina 70-75 tapahtuneiden muutoksien vaikutus vuosina 75-80 tapahtuneisiin muutoksiin, vuosina 75-80 tapahtuneiden muutosten vaikutus 80-85 tapahtuneisiin muutoksiin ja 80-85 tapahtuneiden muutosten vaikutus vuosina 85-90 tapahtuneisiin muutoksiin, *kuva 18*. Erityistä huomiota kiinnitetään riippuvuussuhteiden toistumiseen eri ajanjaksoina. Mikäli sama muuttuja nousee toistuvasti tutkittavan ilmiön selittäjäksi, voidaan muuttujien välillä olettaa olevan satunnaista yhteyttä merkittävämpi syy-seuraus suhde.

Kolmannessa vaiheessa selvitetään muuttujien suhteellisten muutosten ja toteutettujen liikennehankkeiden välisiä yhteyksiä 10-15 vuoden aikajänteellä kahden eri ajanjakson aikana. Näin selvitetään vuosina 70-75 tapahtuneiden muutosten vaikutus vuosina 80-85 tapahtuneisiin muutoksiin sekä vuosina 75-80 tapahtuneiden muutosten vaikutus vuosina 85-90 tapahtuneisiin muutoksiin, *kuva 18*. Pitemmän aikavälin syy-seuraus suhteiden tarkastelun kannalta oli erityisen valitettavaa, että tunnuslukuina käytetyistä muuttujista ei löydetty tilastotietoja 1960-luvulta. Pitkän aikavälin tarkastelussa joudutaakin tyytymään vain kahteen tarkastelujaksoon. Tiedot ovat kyllä olemassa, mutta käytettävissä olleen ajan puitteissa niitä ei voitu koodata tiedostomuotoon.



Kuva 18. Regressioanalyysin eteneminen vaiheittain sekä muuttujien aikaporrastus.

4.3 Tunnuslukujen kehitys alueittain

Regressioanalyysin tulokset esitetään *liitteenä 6* olevissa taulukoissa. Arvot on taulukoitu siten, että riviotsikko kertoo selitettävän muuttujan (ensimmäinen sarake) ja sarakeotsikot selittävät muuttujat (muut sarakkeet). Taulukoissa esitetään selittä-

vien muuttujien regressiokertoimet, vakiokertoimet, niiden merkitsevyydet ($p < 0,1$) ja regressioyhtälön selitysaste R^2 . Mikäli selittävän muuttujan regressiokertoimen merkitsevyys ei ole riittävä ($p < 0,1$) on taaksepäin askeltava menetelmä jättänyt sen laskematta.

Jokaisesta selitettävästä muuttujasta on kolme taulukkoa, joista ensimmäisessä esitetään tutkittavien muuttujien väliset riippuvuudet saman viisivuotisjakson aikana. Toisessa taulukossa muuttujat on porrastettu aika-akselille siten, että käy ilmi muuttujien väliset yhteydet peräkkäisten viisivuotisjaksojen aikana. Vaikutusten aikajänne on tällöin 5-10 vuotta. Kolmannessa taulukossa esitetään muuttujien keskinäisten suhteellisten muutosten ja toteutettujen liikennehankkeiden välisiä yhteyksiä 10-15 vuoden aikajänteellä kahden eri ajanjakson aikana.

4.3.1 Muuttujien väliset yhteydet kaupungeissa

Asukasluvun kehitys

Selkeimmin asukasluvun muutoksen kanssa samanaikaisesti muuttuvat selittävät muuttujat verokertymä ja veroäyrin hinta. Asukasluvun kasvaessa verokertymä kasvaa ja veroäyrin hinta pienenee. Sen sijaan samanaikaisesti toteutettujen hankkeiden määrä selittää asukasluvun muutosta ainoastaan vuosien 70-75 aikana, silloin tosin voimakkaammin kuin verokertymä ja veroäyrin hinta. Mainittuna aikana asukasluvun muutos on ollut voimakkainta kaupungeissa, joissa on toteutettu eniten liikennehankkeita. Myös julkisen sektorin työpaikkojen määrä selittää jonkin verran asukasluvun muutosta vuosien 75-80 ja 80-85 aikana. Asukasluvun kasvu ja julkisen alan työpaikkojen määrän kasvu ovat tuolloin sijoittuneet samoihin kaupunkeihin.

5-10 vuoden päähän asukasluvun suhteellista muutosta selittää säännönmukaisimmin aikaisempi asukasluvun kehitys. Asukasluvun voimakas kasvaminen vuosina 70-75 on ennakoanut asukasluvun nopeaa kasvamista myös vuosina 75-80, vastaavasti voimakas asukasluvun kasvu vuosina 75-80 on ennakoanut voimakasta kasvua myös vuosina 80-85. 1980-luvun loppupuolella tämä yhteys näyttää kuitenkin katkenneen ja vuoden 80-85 asukasluvun kehitys ei enää ole ennakoanut vuosien 85-90 asukasluvun kehitystä.

10-15 vuoden päähän asukasluvun muutoksen voimakkuutta ovat ennakoineet muutokset kuljetussektorin työntekijämäärissä vuosina 70-75, muutokset asukasluvussa vuosina 75-80 sekä muutokset julkisen sektorin työpaikoissa vuosina 75-80. Minäkään muuttujan osalta ei kuitenkaan voida havaita säännönmukaisuutta ajanjaksosta toiseen.

Liikennehankkeiden lukumäärä

Mikään selittävästä muuttujista ei kehity säännönmukaisesti samansuuntaisesti hankkeiden lukumäärän kanssa samanaikaisia muutoksia tarkasteltaessa. Tutkitavilla muuttujilla ei siten voida selittää hankkeiden lukumäärää. Myöskään hankkeiden lukumäärää 5-10 vuoden kuluttua ja 10-15 vuoden kuluttua ei selittäville muuttujilla kyetä ennustamaan.

Julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitys

Rakennusalan työpaikkojen lukumäärä on kasvanut samanaikaisesti julkisen sektorin työpaikkojen määrän kasvun kanssa vuosina 70-75 ja 75-80. Vuosina 75-80 ja 80-85 myös asukasluvun kasvu on ollut yhteydessä julkisen sektorin työpaikkojen määrän kasvun kanssa. Mikään selittävästä muuttujista ei kuitenkaan nouse selittäjäksi julkisen sektorin työpaikkojen määrän kasvulle jokaisella viisivuotisjaksolla, selvää säännönmukaisuutta samanaikaisessa kehityksessä ei siten ole nähtävissä.

Selitettäessä julkisen sektorin työpaikkamäärissä tapahtuneita muutoksia selittävien muuttujien 5-10 vuotta aiemmin tapahtuneilla muutoksilla havaitaan asukasluvun nopean kasvun vuosina 70-75 ja 75-80 ennakoineen julkisen sektorin työpaikkamäärien kasvua vuosina 75-80 ja 80-85. Yhteys on kuitenkin katkennut vuosien 85-90 kehitystä ennakoitaessa. Selvästi on myös havaittavissa julkisen sektorin työpaikkamäärien voimakkaan kasvun kasaantuneen samoille paikkakunnille. Vuosien 75-80 julkisen sektorin työpaikkamäärien kehitys selittää vuosien 80-85 kehitystä ja vastaavasti vuosien 80-85 kehitys selittää vuosien 85-90 kehitystä.

Selittäville muuttujilla ei näyttäisi olevan minkäänlaista säännönmukaista yhteyttä 10-15 vuoden päässä tapahtuvaan julkisen sektorin työpaikkojen määrän kehitykseen. Tosin julkisen sektorin työpaikkamäärien voimakas kasvu vuosina 75-80 on ennakoanut julkisen sektorin työpaikkamäärien kasvua 85-90, mikä vahvistaa aiempaa havaintoa julkisen sektorin työpaikkamäärien kasvun keskittymisestä 70-luvun puolivälistä lähtien samoihin kaupunkeihin.

Verokertymän kehitys

Asukasluvun kehitys ja veroäyrin hinnan kehitys olivat verokertymän muutoksen kanssa voimakkaimmin samanaikaisesti kehittyneet muuttujat. Muiden muuttujien osalta ei voida havaita säännönmukaista yhteyttä verokertymän kehitykseen. Myöskään 5-10 vuoden ja 10-15 vuoden aikajaksoilla vaikuttavia tekijöitä tarkasteltaessa mikään muuttujista ei selitä kehitystä säännönmukaisesti.

Kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärän kehitys

Kaupan sekä ravitsemus- ja majoitustoiminnan työpaikkojen kehitys on vuosina 75-80 ja 80-85 ollut saman suuntaista kuljetusalan työntekijämäärien kanssa. Sen sijaan vuosien 70-75 ja 85-90 aikana muuttujien välillä ei ole ollut yhteyttä. Muita samanaikaisia, samansuuntaisina toistuvia yhteyksiä ei ole havaittavissa.

1980-luvulla toteutetuilla hankkeilla on yhteys 5-10 vuoden aikajänteellä kaupunkien kaupan- sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärän laskuun. Kuljetusalan työntekijämäärän kehityksellä ja veroäyrin hinnan kehityksellä on yhteys kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen määrän kehitykseen 10-15 vuoden aikajänteellä molemmissa tarkastelujaksoissa. Kummankin muuttujan kasvu on ennakoanut kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kasvua 10-15 vuoden kuluttua.

Kuljetusalan työntekijämäärän kehitys

Kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän kehitys on kaikkien tarkastelujaksojen aikana kehittynyt yhdensuuntaisesti kuljetusalan työntekijämäärien kanssa samojen viisivuotisjaksojen kehitystä tarkasteltaessa. Myös asukasluvun kehitys nousee selittäväksi muuttujaksi kahden viisivuotisjakson aikana (70-75, 80-85). Viisivuotisjaksojen kuluessa toteutettujen hankkeiden määrät selittävät samanaikaista kuljetusalan työntekijämäärän kehitystä vuosina 85-90.

5-10 vuoden aikajänteellä tarkasteltaessa tutkittavien muuttujien kehityksessä ei ole havaittavissa säännönmukaista yhteyttä kuljetusalan työntekijämäärän kehitykseen. 10-15 vuoden aikajänteellä kuljetusalan työntekijämäärien aikaisempi kehitys selittää ainoana muuttujana alan työntekijämäärän tulevaa kehitystä. Yhteys ei kuitenkaan toistu toisella tarkastelujaksolla.

Rakennusalan työpaikkamäärän kehitys

Julkisen sektorin työpaikkojen määrä on kehittynyt samanaikaisesti ja samansuuntaisesti kuin rakennusalan työpaikkojen määrä vuosina 70-75 ja 75-80. Myös kuljetusalan työntekijöiden määrän kasvu selittää rakennusalan työpaikkojen määrän kehitystä em. vuosina. Tosin kaupungeissa, joissa rakennusalan työpaikkojen määrä on kasvanut, kuljetusalan työntekijöiden määrä on samanaikaisesti pienentynyt. Vuosina 75-80 ja 80-85 kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen määrä on kasvanut rinnan rakennusalan työpaikkojen määrän kanssa. Mikään selittävästä muuttujista ei kuitenkaan kykene selittämään rakennusalan työpaikkojen määrän muutosta useampana kuin kahtena tarkasteltavana viisivuotisjaksona.

Verokertymän muutos selittää rakennusalan työpaikkamäärän muutosta toistuvasti samansuuntaisena 5-10 vuoden aikajänteellä. Kaupungeissa, joissa verokertymä on kasvanut vuosina 70-75 ja 75-80 on rakennusalan työpaikkamäärä pienentynyt vuosina 75-80 ja 80-85. Yhteys ei kuitenkaan ilmene kaikilla kolmella tutkittavalla viisivuotisjaksolla. 10-15 vuoden aikajänteellä mikään muuttujista ei selitä rakennusalan työntekijämäärän muuttumista säännönmukaisesti molemmilla tarkastelu jaksoilla.

Teollisuuden työpaikkamäärän muutos

Teollisuuden työpaikkamäärän muutoksen kanssa on samanaikaisesti kehittynyt ainoastaan verokertymän muutos ja veroäyrin hinnan muutos vuosina 75-80 ja 80-85. Teollisuuden työpaikkamäärien kasvaessa kaupunkien veroäyri on pienentynyt ja verokertymä kasvanut. Yhteys on havaittavissa vain kahden viisivuotisjakson aikana.

Mikään selittävästä muuttujista ei kykene ennakoimaan kaupunkien teollisuustyöpaikkojen määrissä tapahtuneita muutoksia 5-10 vuoden aikajänteellä vaikutuksia tarkasteltaessa. Sen sijaan 10-15 vuoden aikajänteellä teollisuuden työpaikkamäärissä tapahtunutta muutosta selitettäessä selvästi voimakkaimmin esiin nousee toteutettujen liikennehankkeiden lukumäärä. Sama yhteys toistuu molemmilla tarkastelujaksoilla. Suuri liikennehankkeiden määrä ennakoi siten keskimääräistä voimakkaampaa teollisuuden työpaikkamäärien kasvua 10-15 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta.

Veroäyrin hinnan kehitys

Veroäyrin hinnan muutosta selittävät samojen viisivuotisjaksojen kuluessa säännönmukaisimmin asukkaiden määrän muutos ja verokertymän muutos. Asukkaiden määrän suhteellisen muutoksen kasvaessa veroäyrin hinta pienenee ja verokertymän suhteellisen muutoksen kasvaessa veroäyrin hinnan suhteellinen muutos kasvaa.

Ennakoitaessa äyrimäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä ainoastaan verokertymän määrän muutos selittää äyrin hinnan muutosta. Tämäkin yhteys on näkyvässä vain kahden tarkasteltavan aikajakson kuluessa ja silloinkin heikkona. 10-15 vuoden aikajänteellä mikään muuttujista ei selitä veroäyrin hinnan muutosta säännönmukaisesti.

Yhteenvedo kaupunkien kehityksen osalta:

- asukasluvun kasvua selittää voimakkaimmin aikaisempi asukasluvun kasvu, asukasluvun kasvu on siten keskittynyt samoihin kaupunkeihin
- julkisen sektorin työpaikkamäärän kasvua selittää voimakkaimmin julkisen sektorin työpaikkamäärän aikaisempi kasvu, julkisen sektorin työpaikkamäärän kasvu on siten keskittynyt samoihin kaupunkeihin
- toteutettujen liikennehankkeiden määrä on lisännyt teollisuuden työpaikkamäärää 10-15 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta
- toteutettujen liikennehankkeiden määrä on vähentänyt kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkojen määrää 5-10 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta 1980-luvulla

4.3.2 Muuttujien väliset yhteydet kaupunkeja ympäröivissä kunnissa

Asukasluvun kehitys

Kaupunkeja ympäröivien kuntien asukasluvun kehitystä seurataan tarkastelemalla ympäröivien kuntien yhteenlaskettua asukasluvun kehitystä. Samanaikaisesti asukasluvun muutoksen kanssa on muuttunut kuntien verokertymä. Sen sijaan äyrin hinnan muutos ei selitä asukasluvun samanaikaista muutosta niin kuin se selitti kaupunkien kohdalla. Myös kuljetusalan työntekijöiden määrä selittää asukasluvun muutosta vuosien 75-80 ja 80-85 aikana. Hankkeiden suuri määrä ja asukasluvun voimakas kasvu osuvat 80-luvun loppupuolella samoille alueille.

Säännönmukaisimmin ja voimakkaimmin asukasluvun suhteellista muutosta 5-10 vuoden päähän on selittänyt aikaisempi asukasluvun kehitys. Samanlainen yhteys oli nähtävissä myös kaupunkien asukasluvun muutosta tarkasteltaessa. Yleisesti näyttää siis siltä, että asukasluvun kasvu on kohdistunut samoille alueille syystä jota tutkimuksessa käytetyt muuttajat eivät kykene selittämään. Syytä on ehkä haettava tutkimuksen kohteena olleiden alueiden ulkopuolelta ja niistä rakenteellisista tekijöistä, joiden vuoksi maaseudulta oli muutettava kaupunkeihin ja niiden lähikuntiin. Vuosien 80-85 aikana toteutettujen hankkeiden suuri määrä on ennakoanut ympäröivien kuntien asukasluvun kasvua. Aikaisempina ajanjaksoina vastaavaa yhteyttä ei ole havaittavissa. Sen sijaan asukasluvun voimakas kasvu ja hankkeiden suuri määrä osuivat samoille alueille vuosien 85-90 samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa.

10-15 vuoden päähän asukasluvun muutoksen voimakkuutta ovat ennakoineet aikaisemmat asukasluvun muutokset. Myös hankkeiden määrä vuosina 70-75 selittää asukasluvun muutosta vuosina 80-85, yhteys ei kuitenkaan toistu seuraavalla tutkimusjaksolla.

Hankkeiden lukumäärä

Vuosina 80-85 ja 85-90 ympäröivien kuntien asukasluvun suhteellinen muutos on kehittynyt toteutettujen hankkeiden lukumäärien kanssa samansuuntaisesti. Muilla tutkittavilla muuttujilla ei ole toistuvaa selittävyyttä hankkeiden lukumäärän suhteen samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa.

5-10 vuoden aikajänteellä muutokset ympäristökuntien asukasluvussa vuosina 75-80 selittävät hankkeiden lukumäärää vuosina 80-85. Myös hankkeiden lukumäärä vuosina 80-85 selittää hankkeiden lukumäärää vuosina 85-90, mikä merkitsee sitä, että 1980-luvulla liikennehankkeet ovat jossain määrin keskittyneet samoille alueille. Yhteydet eivät kuitenkaan toistu useammalla viisivuotisjaksolla, joten hankkeiden lukumäärää ei käytetyillä muuttujilla kyetä säännönmukaisesti selittämään.

Hankkeiden lukumäärää 10-15 vuoden kuluttua ei myöskään selity toistuvasti käytettyjen muuttujien aikaisemmillä muutoksilla. Hankkeiden lukumäärän kasvua vuosina 80-85 on ennakoanut vuosina 70-75 tapahtunut asukasluvun kasvu. Vastaa-va yhteys kaupunkeja koskevien hankkeiden lukumäärän ja asukasluvun välillä oli päinvastainen. Hankkeiden lukumäärän kehitystä vuosina 85-90 ei kuitenkaan selitä mikään selittävistä muuttujista.

Julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitys

Kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymä on kasvanut julkisen sektorin työpaikkojen määrän kasvun kanssa samanaikaisesti vuosina 75-80 ja 80-85. Vuosina 80-85 myös asukasluvun kasvu on ollut selvästi yhteydessä julkisen sektorin työpaikkojen määrän kasvun kanssa. Selvää säännönmukaisuutta ei kuitenkaan ole havaittavissa julkisen sektorin työpaikkamäärän kehityksen ja muiden muuttujien samanaikaisen kehityksen välillä.

Selitettäessä kaupunkeja ympäröivien kuntien julkisen sektorin työpaikkamäärissä tapahtuneita muutoksia selittävien muuttujien 5-10 vuotta aiemmin tapahtuneilla muutoksilla havaitaan asukasluvun nopean kasvun vuosina 80-85 ennakoineen julkisen sektorin työpaikkamäärien kasvua vuosina 85-90. Yhteys ei kuitenkaan tule esille aiempina ajanjaksoina. Ympäristökuntien osalta ei voida havaita julkisen sektorin työpaikkamäärien voimakkaan kasvun kasaantumista samoille paikkakunnille niin kuin kaupunkeja tarkasteltaessa havaittiin käyneen. Minkään muuttu-

jan selittävyys ei toistu useamman tutkimusjakson aikana samansuuntaisena, joten muuttujilla ei ole ollut säännönmukaista yhteyttä julkisen sektorin työpaikkamäärän suhteelliseen kasvuun.

Selittävästä muuttujista ainoastaan asukasluvun suhteellisella muutoksella on säännönmukaisesti samansuuntainen yhteys 10-15 vuoden päässä tapahtuvaan julkisen sektorin työpaikkojen määrän kehitykseen. Myös hankkeiden määrä vuosina 70-75 selittää voimakkaasti julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitystä vuosina 80-85. Yhteys ei kuitenkaan toistu toisella tutkimusjaksolla.

Verokertymän kehitys

Muuttujien samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa useimmin kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymän kehitystä selittää asukasluvun kehitys, myös veroäyrin hinnan kehitys selittää vuosina 70-75 ja 80-85. Nämä sinänsä luonnolliset yhteydet tulivat esiin selvästi voimakkaammin kaupunkien kehityksen yhteydessä. Kaupunkien kehityksestä poiketen myös kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan ja rakentamisen työpaikkamäärien kehitys nousee selittäjäksi kahdella viisivuotisjaksolla. Muiden muuttujien osalta ei voida havaita säännönmukaista yhteyttä verokertymän kehitykseen.

Kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymän muutokseen 5-10 vuoden aikajaksolla vaikuttavia tekijöitä tarkasteltaessa ainoastaan asukasluvun kehitys selittää verokertymän muutosta säännönmukaisesti. Muiden muuttujien yhteydet ovat satunnaisempia tai niitä ei käytetyllä menetelmällä kyetä havaitsemaan.

Selitettäessä kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymässä 10-15 vuoden aikajänteellä tapahtuneita muutoksia muilla mukana olevilla muuttujilla ei säännönmukaisesti toistuvia yhteyksiä ole havaittavissa. Vuosien 70-75 teollisuuden työpaikkamäärien muutos selittää vuosien 80-85 verokertymän kehitystä ja vuosien 75-80 asukasluvun muutos selittää vuosien 85-90 verokertymän kehitystä. Yhteydet näkyvät kuitenkin ainoastaan yhden tutkimusjakson aikana.

Kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän kehitys

Kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kehitystä kaupunkeja ympäröivissä kunnissa selittävät säännönmukaisimmin samanaikaisessa kehityksessä verokertymän kehitys, rakennusalan työpaikkamäärän kehitys sekä teollisuuden työpaikkamäärän kehitys. Vuosina 85-90 myös hankkeiden lukumäärän kasvu on ollut voimakkaassa yhteydessä kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kehityksen kanssa. Alueilla, joilla on valmistunut useita hankkeita on kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärien kasvu ollut samanaikaisesti voimakasta. Yhteys ei kuitenkaan nouse esille muiden viisivuotisjaksojen kuluessa.

Kuljetusalan työntekijämäärän kasvu nousee kahden tutkimusjakson aikana selittäväksi muuttujaksi kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen kasvua kaupungeja ympäröivissä kunnissa 5-10 vuoden ajanjaksolla selitettäessä. Vuosina 70-75 tapahtunut kuljetusalan muutos selittää vuosien 75-80 kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan kehitystä, vastaavasti vuosien 80-85 kuljetusalan työntekijämäärän kehitys selittää vuosien 85-90 kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan kehitystä. Myös vuosien 80-85 hankkeiden määrä selittää voimakkaasti vuosien 85-90 ympäristökuntien kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen kehitystä. Yhteys ei kuitenkaan tule esille aikaisempien tutkimusajanjaksojen aikana.

10-15 vuoden aikajänteellä mikään tutkimuksessa käytetyistä muuttujista ei selitä kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan kehitystä toistuvasti samansuuntaisesti.

Kuljetusalan työntekijämäärän kehitys

Kuljetusalan työntekijämäärien kehitystä kaupungeja ympäröivissä kunnissa tarkasteltaessa nousee useimmin samanaikaista kehitystä selittämään asukasluvun määrän muutos. Mitä suurempi on asukasluvun muutos ollut vuosina 75-80 ja 80-85 sitä voimakkaammin on kuljetusalan työntekijämäärä kasvanut kaupungeja ympäröivissä kunnissa

Voimakkaimpana selittävänä muuttujana 5-10 vuoden aikajänteellä esiin nousee hankkeiden lukumäärä. Vuosina 70-75 toteutettujen hankkeiden määrä selittää vuosien 75-80 kuljetusalan työntekijämäärän kehitystä ja vuosina 80-85 toteutettujen liikennehankkeiden määrä selittää vuosien 85-90 kuljetusalan työntekijämäärän kehitystä. Myös vuosina 70-75 ja 75-80 tapahtunut asukasluvun kehitys selittää kuljetusalan työntekijämäärän kehitystä toistuvasti.

10-15 vuoden aikajänteellä kuljetusalan työntekijämäärien kehitystä mukana olevilla muuttujilla selitettäessä esiin nousevat asukasluvun kehitys ja hankkeiden lukumäärä. Voimakkaimmin tutkittavassa muuttujassa vuosina 80-85 tapahtunutta muutosta selittää vuosina 70-75 toteutettujen hankkeiden lukumäärä. Kummankaan muuttujan selittävyys ei kuitenkaan toistu seuraavassa tutkimusajanjaksossa.

Rakennusalan työpaikkamäärän kehitys

Tarkasteltaessa rakennusalan työpaikkamäärän kanssa samanaikaisesti muuttuneita muuttujia useimmin esille nousevat verokertymän muutos ja kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien muutokset. Verokertymä ja rakennusalan työpaikkojen määrä ovat ympäristökunnissa kasvaneet samanaikaisesti vuosina 75-80 ja 85-90. Kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkojen määrä on kasvanut samanaikaisesti rakennusalan työpaikkamäärän kanssa vuosina 70-75 ja 85-90.

Kaupunkeja ympäröivien kuntien rakennusalan työpaikkamäärien muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selitettäessä havaitaan verokertymän voimakkaan kasvun vuosina 75-80 ja 80-85 ennakoineen rakennusalan työpaikkamäärien kasvua vuosina 80-85 ja 85-90. Sama yhteys oli havaittavissa myös selitettäessä kaupunkien rakennusalan työpaikkamäärän kehitystä.

Mikään muuttujista ei selitä rakennusalan työpaikkamäärän muuttumista 10-15 vuoden aikajänteellä säännönmukaisesti molemmilla tarkastelujaksoilla. Vuosina 70-75 toteutettujen hankkeiden suuri määrä on ennakoinut rakennusalan työpaikkamäärän pienenemistä vuosina 80-85. Vastaavasti asukasluvun voimakas kasvu vuosina 75-80 on ennakoinut rakennusalan työpaikkamäärän kasvua vuosina 85-90.

Teollisuuden työpaikkamäärän kehitys

Selittävien muuttujien yhteydet ympäröivien kuntien teollisuuden työpaikkamäärän samanaikaiseen kehitykseen vaihtelevat viisivuotisjaksoittain. Useimmin selittäjiksi nousevat verokertymän muutos ja julkisen sektorin työpaikkamäärän muutos. Kumpikaan ei kuitenkaan selitä teollisuuden työpaikkamäärän kehitystä säännönmukaisesti samalla tavalla.

Ainoastaan teollisuuden työpaikkamäärien aikaisempi kehitys selittää teollisuuden työpaikkamäärän kehitystä ympäröivissä kunnissa 5-10 vuoden aikajänteellä. Yhteys on havaittavissa vuosien 70-75 ja 75-80 sekä vuosien 80-85 ja 85-90 kehitystä tarkasteltaessa. Teollisuuden työpaikkamäärät ovat siten kehittyneet parhaiten siellä, missä jo ennestään on ollut teollisuutta.

Mikään tutkimuksessa käytetyistä muuttujista ei selitä ympäröivien kuntien teollisuuden työpaikkamäärissä tapahtunutta muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä säännönmukaisesti samalla tavalla. Vuosina 75-80 toteutettujen hankkeiden suuri määrä on ennakoinut ympäristökuntien teollisuuden työpaikkamäärien laskua vuosina 85-90. Yhteys ei kuitenkaan nouse esille aikaisemmalla tutkimusjaksolla.

Veroäyrin hinnan kehitys

Kaupunkeja ympäröivien kuntien veroäyrin hinnan muutosta selittävät samojen viisivuotisjaksojen kuluessa säännönmukaisimmin verokertymän muutos ja teollisuuden työpaikkojen määrän muutos. Verokertymän suhteellisen muutoksen kasvaessa veroäyrin hinta nousee ja teollisuuden työpaikkojen suhteellisen muutoksen kasvaessa veroäyrin hinta pienenee.

Selitettäessä kaupunkeja ympäröivien kuntien äyrimäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä ainoastaan liikennehankkeiden määrä selittää äyrin muutosta toistuvasti. Vuosina 70-75 toteutettujen liikennehankkeiden määrä selittää äyrin hinnan

pienenemistä ympäröivissä kunnissa vuosina 75-80 ja vastaavasti vuosina 75-80 toteutettujen hankkeiden lukumäärä selittää veroäyrin hinnan pienenemistä vuosina 80-85. Yhteys ei nouse esille vuosien 85-90 veroäyrin hinnan muutosta vuosien 80-85 hankkeiden määrällä selitettäessä. 1980-luvun loppupuolen veroäyrin hinnan kehitystä kaupunkia ympäröivissä kunnissa ei selitä yksikään tutkimuksessa mukana olevista muuttujista.

Mikään tutkituista muuttujista ei 10-15 vuoden aikajänteellä selitä kaupunkia ympäröivien kuntien veroäyrin hinnan muutosta säännönmukaisesti.

Yhteenveto kaupunkia ympäröivien kuntien osalta

- asukasluvun suhteellista kehitystä selittää voimakkaimmin aikaisempi asukasluvun suhteellinen kehitys, asukasluvun suuri suhteellinen kasvu on siten keskittynyt samojen kaupunkien ympäristökuntiin
- asukasluvun suhteellinen kehitys ja liikennehankkeiden määrä ovat 1980-luvulla kehittyneet samansuuntaisesti, asukasluvun kasvu samojen kaupunkien ympäristökunnissa on siten aiheuttanut liikennehankkeiden määrän kasvua näillä alueilla 1980-luvulla
- toteutettujen liikennehankkeiden määrä on lisännyt kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkojen määrän suhteellista kasvua 5-10 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta 1980-luvulla
- liikennehankkeiden määrä on pienentänyt veroäyrin hintaa 5-10 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta
- toteutettujen liikennehankkeiden määrä on lisännyt teollisuuden työpaikkojen määrän suhteellista pienenemistä 10-15 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamista (havaittu vain yhden tutkimusjakson aikana)

4.3.3 Muuttujien väliset yhteydet koko talousalueella

Asukasluvun kehitys

Tarkasteltaessa koko talousalueen asukasluvun kehitystä selittäviä muuttujia viisi-vuotisjaksoittain esille nousee jälleen verokertymän ja asukasluvun samanaikainen kehitys. Pelkästään kaupunkien asukasluvun kehitystä selitettäessä myös veroäyrin hinnan kehitys nousi selittävänä muuttujana esille. Näin ei koko talousaluetta tarkasteltaessa käy. Sen sijaan kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän kehitys on samansuuntaista asukasluvun kehityksen kanssa vuosina 80-85 ja 85-90. Myös julkisen sektorin työpaikkojen määrä kehittyy samansuuntaisesti asukasluvun kehityksen kanssa vuosina 70-75 ja 80-85. Vuosina 85-90 suuri toteutet-

tujen hankkeiden määrä osuu samoille talousalueille kuin asukasluvun voimakas kasvu. Yhteys ei kuitenkaan nouse esille aikaisempien viisivuotisjaksojen aikana.

Säännönmukaisimmin asukasluvun suhteellista muutosta 5-10 vuoden päähän on selittänyt aikaisempi asukasluvun kehitys. Samanlainen yhteys oli nähtävissä myös kaupunkien ja ympäristökuntien asukasluvun muutosta erikseen tarkasteltaessa. Asukasluvun voimakas kasvaminen vuosina 70-75 on ennakoanut asukasluvun nopeaa kasvamista myös vuosina 75-80, vastaavasti voimakas asukasluvun kasvu vuosina 75-80 on ennakoanut voimakasta kasvua myös vuosina 80-85. Kaupunkien asukasluvun kehityksessä tämä yhteys katkesi 1980-luvun loppupuolella. Ympäröiviä kuntia ja koko talousaluetta tarkasteltaessa yhteys ei ole katkennut, vaan vuoden 80-85 asukasluvun kehitys ennakoi selvästi vuosien 85-90 asukasluvun kehitystä. Myös kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kehitys selittää koko talousalueen asukasluvun kehitystä kahden tutkimusjakson aikana.

10-15 vuoden päähän koko talousalueen asukasluvun muutoksen voimakkuutta ovat ennakoineet selvimmin aikaisemmat asukasluvun muutokset. Myös hankkeiden määrä vuosina 70-75 selittää asukasluvun muutosta vuosina 80-85, yhteys ei kuitenkaan toistu seuraavalla tutkimusjaksolla. Sen sijaan kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän kehitys selittää asukasluvun kehitystä 10-15 vuoden aikajänteellä molemmilla tutkimusajanjaksoilla.

Hankkeiden määrän kehitys

Verokertymän kehitys nousee toistuvasti selittäjäksi talousaluetta koskevien hankkeiden lukumäärän samanaikaiselle kehitykselle. Talousalueilla, joilla on toteutettu runsaasti liikennehankkeita, on tapahtunut lievää samanaikaista verokertymän pienenemistä. Loogista selitystä yhteydelle on vaikea löytää. Kaupunkien ja kuntien kehitystä erillisinä tarkasteltaessa vastaava yhteys esiintyy molemmissa tapauksissa yhden kerran. Julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitys on ollut samansuuntaista hankkeiden lukumäärän kanssa vuosina 70-75 ja 85-90.

Muutokset koko talousalueen asukasluvussa nousevat hankkeiden lukumäärän selittäväksi tekijäksi kahdesti 5-10 vuoden aikajaksolla yhteyksiä tarkasteltaessa. Vuosien 70-75 voimakas asukasluvun kehitys on ennakoanut keskimääräistä suurempaa hankkeiden määrää, samalla tavalla vuosien 75-80 asukasluvun kasvu on ennakoanut vuosien 80-85 liikennehankkeiden määrää. 1980-luvulla liikennehankkeet ovat jossain määrin keskittyneet samoille alueille, koska vuosien 80-85 hankkeiden määrä nousee selittäjäksi vuosien 85-90 hankkeiden määrälle. Hankkeiden lukumäärää selittävien regressioyhtälöiden selitysasteet jäivät kuitenkin varsin heikoiksi, joten kaiken kaikkiaan hankkeiden lukumäärää ennakoivia muuttujia ei voi osoittaa.

Hankkeiden lukumäärää 10-15 vuoden kuluttua ei myöskään voida säännönmukaisesti ennustaa käytettyjen selittäjien aikaisemmilla muutoksilla. Ajanjaksosta toiseen toistuvia yhteyksiä muuttujien välillä ei ole havaittavissa.

Julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitys

Koko talousaluetta tarkasteltaessa julkisen sektorin työpaikkamäärän kanssa ovat selittävistä muuttujista useimmin samanaikaisesti ja samansuuntaisesti kehittyneet asukasluku ja liikennehankkeiden lukumäärä. Asukasluku on myötäillyt julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitystä vuosina 70-75 ja 80-85. Vastaavasti liikennehankkeiden lukumäärä on kehittynyt rinnan julkisen sektorin työpaikkamäärän kanssa vuosina 70-75 ja 85-90.

Selitettäessä talousalueiden julkisen sektorin työpaikkamäärissä tapahtuneita muutoksia selittävien muuttujien 5-10 vuotta aiemmin tapahtuneilla muutoksilla havaitaan asukasluvun nopean kasvun vuosina 75-80 ennakoineen julkisen sektorin työpaikkamäärien kasvua vuosina 80-85. Vastaavasti asukasluvun kasvu vuosina 80-85 on ennakoanut julkisen sektorin kasvua vuosina 85-90. Myös hankkeiden lukumäärä vuosina 80-85 selittää julkisen sektorin työpaikkamäärän kasvua vuosina 85-90. Yhteys ei kuitenkaan nouse esiin aiempien tutkimusjaksojen aikana. Talousalueiden osalta ei ole havaittavissa julkisen sektorin työpaikkamäärien voimakkaan kasvun kasaantumista samoille paikkakunnille kuten oli pelkästään kaupunkien kehitystä tarkasteltaessa.

Millään selittävistä muuttujista ei ole säännönmukaisesti samansuuntaista yhteyttä 10-15 vuoden aikajänteellä tapahtuvaan talousalueiden julkisen sektorin työpaikkojen määrän kehitykseen. Kuljetusalan työntekijämäärän kehitys sekä rakennusalan ja teollisuuden työpaikkamäärien kehitys selittää julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitystä molemmilla tutkimusjaksoilla, mutta yhteyden suunta ei pysy samana.

Verokertymän kehitys

Talousalueiden verokertymän ja muiden tutkimuksessa käytettyjen muuttujien samanaikaisessa kehityksessä useimmin verokertymän kehitystä selittää äyrin hinnan kehitys. Toiseksi useimmin kertymän kehitystä selittää asukasluvun kehitys. Myös rakentamisen ja teollisuuden työpaikkamäärien kehitys nousee selittäjäksi kahdella viisivuotisjaksolla. Muiden muuttujien osalta ei voida havaita säännönmukaista yhteyttä verokertymän kehitykseen.

Talousalueiden verokertymän muutokseen 5-10 vuoden aikajänteellä vaikuttavia tekijöitä tarkasteltaessa ainoastaan kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan kehitys selittää verokertymän muutosta säännönmukaisesti. Sekään ei nouse selittäjäksi kaikkien kolmen tutkimusajanjakson aikana. Muiden muuttujien yhteydet ovat satunnaisempia tai niitä ei käytetyllä menetelmällä kyetä havaitsemaan.

Selitettäessä talousalueiden verokertymässä 10-15 vuoden aikajänteellä tapahtuneita muutoksia muilla mukana olevilla muuttujilla ei säännönmukaisesti toistuvia yhteyksiä voida havaita. Voimakkaimmin kertymän muutosta selittävät asukasluvun muutos, hankkeiden lukumäärä ja veroäyrin hinnan muutos.

Kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärän kehitys

Samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamääriä talousalueilla selittävät useimmin veroäyrin hinnan kehitys, asukasluvun kehitys, verokertymän kehitys sekä kuljetusalan työntekijämäärän kehitys. Samanaikaisesti veroäyrin hinnan laskun kanssa on tapahtunut kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kasvua. Muut em. selittävät muuttujat ovat kehittyneet samansuuntaisesti kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän kehityksen kanssa.

Vuosina 85-90 myös hankkeiden lukumäärän kasvu on ollut voimakkaassa yhteydessä kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kehityksen kanssa. Alueilla, joilla on valmistunut useita hankkeita on kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärien pieneneminen ollut samanaikaisesti voimakasta. Yhteys ei kuitenkaan nouse esille muiden viisivuotisjaksojen kuluessa. Samanlainen yhteys oli havaittavissa pelkästään kaupunkien kehitystä tarkasteltaessa. Ympäristökuntien osalta hankkeiden määrä puolestaan selitti kaupan- sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kasvua. Ilmiö selittyy osaksi kaupan voimakkaalla keskittymisellä suurempiin yksiköihin, jotka lisäksi joissakin tapauksissa ovat hyvien liikenneyhteyksien ansiosta hakeutuneet maankäytön kannalta edullisemmille alueille kaupunkia ympäröiviin kuntiin lähelle kaupungin rajaa. Kaupunkeja ympäröivät kunnat ovat lisäksi hyötynneet liikenneväylien varsille syntyneestä kokonaan uudesta yritystoiminnasta.

Talousalueiden kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen kehitystä 5-10 vuoden ajanjaksolla selitettäessä asukasluvun kehitys nousee selittäväksi muuttujaksi kaikkien tutkimusajanjaksojen aikana. Vuonna 70-75 tapahtunut asukasluvun kasvu on ennakoanut kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän pienenemistä. Muina ajanjaksoina asukasluvun kasvu on ennakoanut voimakasta kasvua myös kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärässä.

Vuosien 80-85 hankkeiden määrä selittää voimakkaasti talousalueiden vuosien 85-90 kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen kehitystä. Suuri hankkeiden määrä on ennakoanut alan työpaikkamäärien vähenemistä 5-10 vuoden aikajänteellä. Vastaavanlainen yhteys löytyi pelkästään kaupunkien kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kehitystä selitettäessä. Pelkästään ympäristökuntien kehitystä tarkasteltaessa suuri hankkeiden määrä ennakoiti alan työpaikkamäärän kasvua. Selitys ilmiölle on sama kuin muuttujien samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa. Hyvät liikenneyhteydet ovat mahdollistaneet kaupan toiminnan keskittämisen suurempiin yksiköihin, joissa on vähemmän työvoimaa ja jotka jois-

sakin tapauksissa ovat maankäytöllisistä ja liikenteellisistä syistä johtuen sijoittuneet kaupunkeja ympäröivien kuntien alueille. Samalla liikenneväylien varsille ympäröiviin kuntiin on syntynyt kokonaan uutta yritystoimintaa.

Talousalueiden kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan kehitystä 10-15 vuoden aikajänteellä selitettäessä ainoastaan kuljetusalan työntekijämäärän kehitys nousee selittäjäksi säännönmukaisesti molemmilla tutkimusajanjaksoilla.

Kuljetusalan työntekijämäärän kehitys

Koko talousalueella kuljetusalan työntekijämäärien kehitystä selittämään nousee useimmin samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa teollisuuden työpaikkamäärän muutos ja kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutos. Vuosina 75-80 teollisuuden työpaikkamäärän muutos on ollut vastakkainen kuljetusalan työntekijämäärän muutoksen kanssa. Vuosina 80-85 ja 85-90 muutokset ovat tapahtuneet samansuuntaisesti, ts. teollisuuden työpaikkamäärän kasvaessa myös talousalueen kuljetusalan työntekijämäärä on kasvanut. Vuosina 75-80 ja 80-85 kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen määrän kasvaessa myös kuljetusalan työntekijämäärä on kasvanut.

Kuljetusalan työntekijämäärien muutoksia 5-10 vuoden aikajänteellä selitettäessä voimakkaimmin esille nousee hankkeiden määrä ja asukasluvun muutos. Vuosina 75-80 toteutettujen liikennehankkeiden seurauksena kuljetusalan työntekijämäärässä on tapahtunut laskua. Sen sijaan vastaavana aikana tapahtunut asukasluvun voimakas kasvu on ennakoanut kuljetusalan työntekijämäärän kasvua 5-10 vuoden aikajänteellä. Mikään muuttujista ei kuitenkaan nouse selittäjäksi toistuvasti. Sama ilmiö tuli esille pelkästään kaupunkien kuljetusalan työntekijämäärien kehitystä tarkasteltaessa. Pelkästään ympäristökuntia tarkasteltaessa suurta hankkeiden määrää seurasi kuljetusalan työntekijämäärän kasvu.

10-15 vuoden aikajänteellä kuljetusalan työntekijämäärien kehitystä tutkimuksessa mukana olevilla muuttujilla selitettäessä voimakkaimmin esiin nousee asukasluvun kehitys. Muuttujan selittävyys ei kuitenkaan toistu molemmilla tutkimusajanjaksoilla.

Rakennusalan työpaikkamäärän kehitys

Tarkasteltaessa rakennusalan työpaikkamäärän kanssa samanaikaisesti muuttuneita muuttujia mikään selittävästä muuttujista ei toistuvasti nouse esille. Myös regressioyhtälöiden selitysasteet jäävät heikoiksi.

Talousalueiden rakennusalan työpaikkamäärien muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selitettäessä regressioyhtälöiden selitysasteet jäävät niin ikään pieniksi lukuunot-

tamatta ensimmäistä tarkasteluajanjaksoa. Vuosien 70-75 julkisen sektorin kasvu on ennakoinut rakennusalan työpaikkamäärän pienenemistä vuosina 75-80. Sama yhteys tulee esille myös vuosien 80-85 rakennusalan työpaikkamäärän kehitystä selitettäessä, mutta regressioyhtälön selitysaste on varsin pieni. Yhteys on kuitenkin looginen, koska julkisen sektorin kasvu on edellyttänyt runsasta uudisrakentamista. Julkiselle sektorille valmistuneiden tilojen jälkeen rakennusalan työpaikkamäärä luonnollisesti laskee.

Mikään käytetyistä muuttujista ei selitä rakennusalan työntekijämäärän muuttumista 10-15 vuoden aikajänteellä säännönmukaisesti molemmilla tarkastelujaksoilla. Suuri verokertymä vuosina 70-75 on ennakoinut rakennusalan työpaikkamäärän kasvua vuosina 80-85, mutta seuraavalla tarkastelujaksolla yhteys on päinvastainen. Suuri verokertymä vuosina 75-80 on ennakoinut rakennusalan työpaikkamäärien laskua. Samalla tavalla vaihtelee kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän selittävyys.

Teollisuuden työpaikkamäärän kehitys

Useimmin teollisuuden työpaikkamäärän muutoksen kanssa samanaikaisesti ovat kehittyneet julkisen alan työpaikkojen määrä, verokertymä ja kuljetusalan työntekijöiden määrä. Veroäyrin hinta on pienentynyt teollisuuden työpaikkamäärän kasvaessa. Kukin edellä mainituista muuttujista nousee selittäjäksi kahden tutkimusjakson aikana.

Mikään muuttujista ei kykene selittämään koko talousalueen teollisuuden työpaikkamäärän kehittymistä 5-10 vuoden aikajänteellä. Muutokset tutkittavissa muuttujissa eivät siten ole vaikuttaneet teollisuuden työpaikkojen kehitykseen. Tulos oli sama kaupunkien kehitystä erikseen tarkasteltaessa. Pelkästään ympäristökuntien osalta teollisuuden työpaikat olivat kahden tarkastelujakson aikana keskittyneet samoille alueille.

Ainoastaan veroäyrin hinnan putoaminen nousee selittäjäksi molemmilla tarkastelujaksoilla teollisuuden työpaikkamäärässä tapahtunutta muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä tarkasteltaessa. Vuosina 70-75 ja 80-85 teollisuuden työpaikat ovat kerääntyneet samoille talousalueille. Pelkästään kaupunkien kehitystä tutkittaessa hankkeiden lukumäärän kasvua seurasi teollisuuden työpaikkamäärän kasvu molemmilla tutkimusajanjaksoilla. Ympäröiviä kuntia tarkasteltaessa hankkeiden suurta määrää vuosina 75-80 seurasi teollisuuden työpaikkojen määrän lasku vuosina 85-90. Tutkimuksen mukaan teollisuuden työpaikkoja on siten joko siirtynyt ympäröivistä kunnista kaupungeihin tai teollisuustoiminta on ympäröivissä kunnissa vähentynyt ja kaupungeissa kasvanut ilman niiden välistä keskinäistä yhteyttä 10-15 vuoden aikajänteellä kehitystä tarkasteltaessa.

Veroäyrin hinnan kehittyminen

Talousalueiden veroäyrin hinnan muutosta selittää samojen viisivuotiskausjaksojen kuluessa selvästi säännönmukaisimmin verokertymän muutos. Muita toistuvasti veroäyrin hinnan muutosta selittämään nousevia muuttujia ovat asukasluvun kehitys, kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan kehitys sekä teollisuuden työpaikkamäärän kehitys. Verokertymän kasvu selittää äyrin hinnan nousua, muiden em. muuttujien kasvu selittää veroäyrin hinnan laskua.

Selitettäessä talousalueiden äyrimäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä ainoastaan julkisen sektorin työpaikkojen kehitys selittää äyrin muutosta toistuvasti. Vuosina 70-75 julkisen sektorin työpaikkojen määrän kasvu selittää äyrin hinnan pienenemistä talousalueilla vuosina 75-80 ja vastaavasti vuosina 80-85 tapahtunut julkisen sektorin työpaikkamäärän kasvu selittää veroäyrin hinnan pienenemistä vuosina 85-90. Yhteys ei nouse esille vuosien 80-85 veroäyrin hinnan muutosta vuosien 75-80 julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutoksella selitettäessä.

Mikään tutkituista muuttujista ei toistuvasti selitä veroäyrin hinnan muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä.

Yhteenveto talousalueiden osalta:

- asukasluvun suhteellista kehitystä selittää voimakkaimmin aikaisempi asukasluvun suhteellinen kehitys, asukasluvun suuri suhteellinen kasvu on siten keskittynyt samoille talousalueille
- toteutettujen liikennehankkeiden määrä selittää kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkojen määrän vähenemistä 5-10 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta 1980-luvulla

5 YHTEENVETO

5.1 Kyselytutkimus

Mielipiteet koko maan tasolla

Toteutetun kyselyn mukaan erilaiset liikennehankkeet ovat vaikuttaneet kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien yleiseen kehitykseen pääasiassa myönteisesti. Muutamassa kaupunkija ympäröivässä kunnassa rautateiden supistamistoimenpiteet olivat aiheuttaneet vastaajien mukaan negatiivisia vaikutuksia. Joissakin ympäröivissä kunnissa liikennehankkeiden ei katsottu vaikuttaneen mitenkään kunnan yleiseen kehitykseen. Kaupunkien edustajat arvioivat liikennehankkeiden vaikutusten voimakkuuden merkittävämmäksi kuin ympäröivien kuntien edustajat. Enemmistö molemmista piti vaikutusten voimakkuutta joko merkittävänä tai erittäin merkittävänä. Negatiivisista vaikutuksista kertoneet kunnat arvioivat liikennehankkeiden vaikuttaneen jonkin verran negatiivisesti.

Kaupunkien edustajien enemmistön (77 %) mielestä liikennehankkeiden vaikutukset niiden kehitykseen ovat voimakkaampia kuin suoralla rahallisella tuella olisi mahdollista saavuttaa. Kaupunkeja ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet jakautuivat tasaisemmin; 50 % vastaajista piti liikennehankkeiden vaikutuksia suurempina 26 % samana ja 24 % pienempinä kuin suoran taloudellisen tuen merkitystä. Väitteeseen suoralla taloudellisella tuella elvytetään kaupunkien/kuntien kehitystä paremmin kuin liikenneinvestoinneilla yhtyi 27 % kaupunkija ympäröivien kuntien edustajista ja 21 % kaupunkien edustajista. Väitettä vastusti 61 % ympäröivien kuntien edustajista ja 74 % kaupunkien edustajista.

Kaupunkeja ympäröivien kuntien edustajien mielestä niiden kehitykseen oli viimeisten 30 vuoden aikana toteutetuista liikennehankkeista voimakkaaimmin vaikuttaneet nopeammat maantieteytydet muualle maahan, sisääntuloteiden rakentaminen, kokonaan uuden tieteytyden rakentaminen ja ohitusteiden rakentaminen. Kaupunkien osalta eniten olivat vaikuttaneet sisääntuloteiden rakentaminen, nopeammat maantieteytydet muualle maahan, nopeammat rautatieteytydet muualle maahan sekä uuden tieteytyden rakentaminen. Rautatiehankkeiden vaikutus on siten kohdistunut voimakkaammin kaupunkien kuin ympäröivien kuntien kehitykseen.

Tulevaisuudessa kaupunkija ympäröivät kunnat arvioivat hyötyvänsä eniten sisääntuloteiden rakentamisesta, nopeammista maantieteytyksistä, kokonaan uusista tieteytyksistä ja nopeammista rautatieteytyksistä. Kaupungit hyötyisivät vastausten mukaan voimakkaaimmin nopeammista rautatieteytyksistä, sisääntuloteiden rakentamisesta, nopeammista maantieteytyksistä ja ohitusteiden rakentamisesta. Sekä kaupunkija ympäröivien kuntien edustajien että kaupunkien edustajien listalla nopeammat rautatieteytydet parantavat asemiaan aikaisempaan verrattuna.

Vastaukset alueen maantieteellisen sijainnin mukaan jaoteltuna

Arviot liikennehankkeiden vaikutusten suunnasta eivät vaihdelleet merkittävästi alueen maantieteellisen sijainnin mukaan. Sen sijaan vaikutusten voimakkuuden arvionneissa oli pieniä eroja. Itä-Suomen sekä Länsi- ja Keski-Suomen kaupunkien edustajat pitivät liikennehankkeiden vaikutuksia jonkin verran merkittävämpinä kuin Pohjois-Suomen ja Etelä-Suomen kaupunkien edustajat. Edelleen Pohjois-Suomen kaupunkien edustajien mielestä vaikutukset olivat merkittävämpiä kuin Etelä-Suomen kaupunkien edustajien mielestä. Ympäröivissä kunnissa liikennehankkeiden vaikutukset arvioitiin Länsi- ja Keski-Suomessa sekä Pohjois-Suomessa merkittävämmiksi kuin muilla alueilla.

Etelä-Suomen ja erityisesti Itä-Suomen kaupunkien edustajat pitivät liikennehankkeita merkittävästi parempina taloudellisen kasvun edistäjinä kuin suoraa rahallista tukea. Myös Pohjois-Suomen kaupunkien edustajat olivat liikennehankkeiden kannalla. Sen sijaan Länsi- ja Keski-Suomen kaupunkien edustajien mielipiteet jakautuivat muiden alueiden mielipiteitä voimakkaammin. Kaupunkeja ympäröivissä kunnissa mielipiteet jakaantuivat tasaisemmin kuin kaupungeissa. Pohjois- ja Etelä-Suomen kuntien edustajat olivat jonkin verran enemmän liikennehankkeiden kannalla, Itä-Suomessa taas suorien rahallisten tukien kannalla. Länsi- ja Keski-Suomessa ympäröivien kuntien edustajien mielipiteet jakaantuivat.

Pohjois-Suomessa kaupunkeja ympäröivien kuntien edustajat arvioivat alueensa kehitykseen vaikuttaneen voimakkaimmin erilaiset tiehankkeet. Länsi- ja Keski-Suomessa sekä Itä-Suomessa tähän joukkoon nostetaan myös nopeammat rautatieyhteydet. Etelä-Suomessa ympäröivien kuntien edustajat nostavat edellä mainittujen hanketyyppien lisäksi tiheämmät junavuorot eniten alueiden kehitykseen vaikuttaneiden liikennehankkeiden joukkoon.

Kaupunkien edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden vaikutuksista alueen kehitykseen viimeisten 30 vuoden aikana jakaantuvat melko tasaisesti. Pohjois-Suomen kaupunkien arvioissa lentoliikennehankkeiden merkittävyys alueen kehitykselle korostuu muihin kaupunkeihin verrattuna. Etelä-Suomen kaupunkien edustajien mielipiteissä lentoliikennehankkeiden merkitsevyys korostuu päinvastaisessa mielessä kuin Pohjois-Suomessa. Lentoliikennehankkeet jäivät annettujen sijoitusten keskiarvojen perusteella viimeisiksi, sen sijaan tiheämpien junavuorojen merkitys korostuu muihin kaupunkeihin verrattuna. Itä-Suomen kaupungit arvottavat nopeammat maantieyhteydet muualle maahan muista kaupungeista poiketen selvästi eniten vaikuttaneeksi hanketyypiksi. Myös nopeammat rautatieyhteydet ovat vaikuttaneet enemmän kuin muiden kaupunkien mielestä. Länsi- ja Keski-Suomen kaupunkien edustajien mielipiteissä eri hanketyyppien sijoitusten keskiarvojen hajonta on suppeinta.

Tulevaisuuden arvioissa kaupunkeja ympäröivien kuntien edustajien mielipiteissä ei ole suuria alueellisia poikkeamia. Silmiin pistävin ero on Etelä-Suomen ympä-

röivien kuntien edustajien muita alueita vähäisempi usko lentoliikennehankkeiden vaikuttavuuteen. Pohjois-Suomen ympäröivien kuntien edustajat sitä vastoin luottavat lentoliikennehankkeiden mahdollisuuksiin vaikuttaa alueen kehitykseen muita alueita enemmän. Lisäksi Pohjois-Suomen ympäröivien kuntien edustajat arvioivat rautatiehankkeiden vaikuttavuuden olevan tulevaisuudessa suuremman kuin tähän asti. Itä-Suomen kaupunkeja ympäröivien kuntien edustajien mielestä tiehankeet ohitusteitä lukuunottamatta ja nopeammat rautatieyhteydet ovat tulevaisuudessakin eniten vaikuttavia liikennehanketyyppejä. Myös Länsi- ja Keski-Suomessa sijaitsevat kaupunkeja ympäröivät kunnat uskovat tulevaisuudessa hyötyvänsä eniten tiehankkeista ja nopeammista rautatieyhteyksistä.

Etelä-Suomen kaupunkien edustajien mielipiteiden mukaan tiehankkeet ja rautatiehankkeet säilyttävät asemansa myös tulevaisuudessa. Itä-Suomessa kaupunkien kehitykseen eniten vaikuttavina liikennehanketyypeinä säilyttävät asemansa nopeammat maantieyhteydet ja nopeammat rautatieyhteydet. Myös Pohjois-Suomen kaupunkien edustajien mielestä tiehankkeet täydennettyinä nopeammilla rautatieyhteyksillä omaavat eniten mahdollisuuksia vaikuttaa alueen kehitykseen tulevaisuudessa. Länsi- ja Keski-Suomen kaupunkien edustajien mielestä sen sijaan tiehankkeiden vaikuttavuus pienenee tulevaisuudessa. Rautatiehankkeiden ja lentoliikennehankkeiden vaikutusten arvioidaan vastaavasti kasvavan.

Vastaukset kaupungin keskusluokituksen mukaan jaoteltuna

Vastaajien mielipiteet eivät poikenneet merkittävästi toisistaan liikennehankkeiden vaikutuksia alueen yleiseen kehitykseen tiedusteltaessa. Maakuntakeskusten ja kaupunkikeskusten edustajat sijoittivat vaikutusten voimakkuuden useimmin luokkaan "erittäin merkittävä" kuuluvaksi. Kaupunkikeskuksia ympäröivät kunnat arvioivat muita keskuksia ympäröiviä kuntia useammin vaikutusten kuuluvan luokkaan "jonkin verran".

Valtakunnanosakeskusten vastaukset kysymyksiin, joilla kartoitettiin liikennehankkeiden vaikuttavuutta suoraan taloudelliseen tukeen verrattuna olivat ristiriitaisia, joten niiden pohjalta ei voi tehdä johtopäätöksiä. Maakuntakeskuksien ja kaupunkikeskuksien edustajien mielipiteistä suurin osa oli liikennehankkeiden suuremman vaikutuksen kannalla. Myös valtakunnanosakeskuksia ympäröivien kuntien mielipiteet kysymyksiin, joilla kartoitettiin liikennehankkeiden vaikuttavuutta suoraan taloudelliseen tukeen verrattuna olivat ristiriitaisia. Sen sijaan maakuntakeskuksia ja kaupunkikeskuksia ympäröivien kuntien edustajat pitivät useimmin liikennehankkeiden vaikutuksia suurempina kuin suoraa taloudellista tukea.

Valtakunnanosakeskuksia ympäröivät kunnat katsovat viimeisten 30 vuoden aikana hyötyneensä eniten eri tyyppisistä tiehankkeista. Maakuntakeskuksia ympäröivät kunnat kuten myös kaupunkikeskuksia ympäröivät kunnat katsovat hyötyneensä edellisten lisäksi myös nopeammista rautatieyhteyksistä muualle maahan. Tämä kertonee valtakunnanosakeskuksia ympäröivien kuntien suuntautuneen voimak-

kaammin omaan keskukseensa kuin maakunta- ja kaupunkikeskuksia ympäröivät kunnat.

Valtakunnanosakeskusten edustajien mielipiteet erilaisten liikennehankkeiden vaikuttavuudesta alueen kehitykseen poikkeavat muiden keskusten edustajien mielipiteistä selvästi. Valtakunnanosakeskusten mielestä ylivoimaisesti eniten ovat vaikuttaneet lentoliikennehankkeet, nopeammat rautatieyhteydet ja nopeammat maantiet yhteydet muualle maahan. Maakuntakeskusten edustajat arvioivat eniten vaikuttaneiksi hanketyypeiksi tiehankkeet, ohitusteitä lukuunottamatta, sekä rautatiehankkeet. Kaupunkikeskusten edustajat arvottivat neljän eniten vaikuttaneen joukkoon kaikki hanketyypit uusia lentoyhteyksiä lukuunottamatta.

Tulevaisuudessa valtakunnanosakeskuksia ympäröivät kunnat arvioivat tiehankkeiden vaikuttavuuden säilyvän muita hanketyyppejä voimakkaampana. Myös maakuntakeskuksia ympäröivissä kunnissa uskotaan hanketyypin vaikuttavuuden pysyvän entisenlaisena. Suurimmat vaikutukset uskotaan saatavan tiehankkeista ja rautatiehankkeista. Kaupunkikeskusten ympäröivien kuntien edustajien mielestä rautatiehankkeiden merkitys kasvaa tulevaisuudessa muita hanketyyppejä enemmän.

Valtakunnanosakeskukset uskovat myös tulevaisuudessa hyötyvänsä voimakkaasti lentoliikennehankkeista. Tosin kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen ja nopeammat rautatieyhteydet menevät niukasti lentoliikennehankkeiden ohi. Maakuntakeskukset arvioivat tulevaisuudessa niiden kehitystä edistävän voimakkaimmin nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan ja nopeammat maantiet yhteydet muualle maahan. Kaupunkikeskusten mielestä tulevaisuudessa alueen kehitykseen voimakkaimmin vaikuttavat tiehankkeet ja rautatiehankkeet, kuten aiemminkin.

5.2 Tilastoanalyysi

Kaupungit

Kaupunkien kehitystä kuvaavien muuttujien samanaikaisessa kehityksessä selvimät yhteydet löytyivät asukasmäärän, verokertymän ja veroäyrin välille. Veroäyrin hinnan pieneneminen ja verokertymän kasvu selittävät asukasluvun kasvua. Asukasluvun kasvu ja veroäyrin hinnan kasvu puolestaan selittävät verokertymän kasvua. Lisäksi havaittiin kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen kehityksen selittävän kuljetusalan työntekijöiden määrän samanaikaista kehitystä.

Tarkasteltaessa muuttujien vaikutusta kaupunkien kehitykseen 5-10 vuoden aikajännteellä havaitaan asukasluvun voimakkaan kasvun keskittyneen samoille paikkakunnille vuodesta 1970 vuoteen 1985 saakka. Vuosien 80-85 kehitys ei kuitenkaan enää selitä vuosien 85-90 kehitystä, joten voimakas suhteellinen kasvu on siirtynyt toisiin kaupunkeihin tai mahdollisesti ympäröiviin kuntiin. Myös julkisen sektorin

työpaikkamäärien voimakas kasvu on keskittynyt samoihin kaupunkeihin vuodesta 1975 lähtien. Toinen julkisen sektorin kasvua kaupungeissa 5-10 vuoden aikajänteellä selittänyt muuttuja on asukasluvun muutos. Se on selittänyt julkisen sektorin kasvua myös samanaikaisessa kehityksessä vuosina 1975-1985.

10-15 vuoden aikajänteellä merkittävimmät vaikutukset löytyvät toteutettujen liikennehankkeiden ja teollisuuden työpaikkamäärien välille. Vuosina 70-75 toteutetut liikennehankkeet selittävät vuosina 80-85 tapahtunutta teollisuuden työpaikkamäärien suhteellista kehitystä. Vastaavasti vuosina 75-80 toteutettujen liikennehankkeiden määrä selittää vuosina 85-90 tapahtunutta teollisuuden työpaikkamäärien suhteellista kehitystä. Vaikutus on molempina tarkastelujaksoina samansuuntainen; mitä enemmän kaupunkia koskevia hankkeita viisivuotisjakson aikana on toteutettu sitä voimakkaampaa on ollut teollisuuden työpaikkamäärien suhteellinen kasvu 10-15 vuoden kuluttua.

Mikään valituista kaupunkien kehitystä kuvaavista muuttujista ei kykene selittämään säännönmukaisesti toteutettujen liikennehankkeiden määrää. Julkisen sektorin työpaikkojen määrän sekä rakentamisen työpaikkojen määrän suhteellisilla muutoksilla on samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa selittävyyttä muutamilla viisivuotisjaksoilla. Kaiken kaikkiaan liikennehankkeiden toteuttaminen näyttää vaikuttaneen voimakkaammin kaupunkien kehitykseen kuin kaupunkien kehitys liikennehankkeiden määrään.

Kaupunkeja ympäröivät kunnat

Kaupunkeja ympäröivien kuntien kehitystä kuvaavien muuttujien samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa säännönmukaisimmin toistuvat yhteydet löydettiin asukasluvun suhteellisen kasvun ja verokertymän suhteellisen kasvun välille. Sen sijaan äyrin hinnan muutos ei selitä asukasluvun muutosta niin kuin se selitti kaupunkeja tarkasteltaessa. Ympäröivien kuntien asukasluvun muutos on 1980-luvulla kulkenut käsi kädessä valmistuneiden hankkeiden määrän kanssa. Koska kehitys on samanaikaista ei ilmiön syy-seuraus suhteesta voi tehdä johtopäätöksiä.

5-10 vuoden aikajänteellä ympäröivien kuntien kehitystä kuvaavia muuttujia tarkasteltaessa havaittiin selvästi asukasluvun keskittyneen samoille alueille. Voimakas asukasluvun kasvu ennusti toistuvasti voimakasta asukasluvun kasvua myös 5-10 vuoden kuluttua. Samanlainen yhteys oli havaittavissa myös kaupunkien asukasluvun kehitystä tarkasteltaessa, vaikkakaan ei yhtä voimakkaana. Toinen selvä yhteys 5-10 vuoden aikajänteellä löytyi asukasluvun kehityksen ja verokertymän välille. Asukasluvun muutos selitti verokertymän muutosta myös samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa. Kuljetusalan työntekijämäärän kasvu selitti kaupan sekä majoitus- ja ravitsemisalan työpaikkamäärän kasvua kahden tutkimusajanjakson kuluessa. Vastaava ilmiö havaittiin myös kaupunkien kohdalla.

Erityisen voimakkaana 5-10 vuoden aikajänteellä muuttujien kehitystä tarkasteltaessa esiin nousi vuosien 80-85 aikana toteutettujen liikennehankkeiden vaikutus kaupan sekä majoitus- ja ravitsemisalan työpaikkamäärän kasvuun ympäröivissä kunnissa vuosina 85-90. Yhteyttä ei havaittu aikaisempien tutkimusjaksojen aikana, joten kysymys voi olla sattumasta. Toisaalta voi olla kyse erityisesti 80-luvulle tyypillisestä ilmiöstä. Vastaava voimakas yhteys löytyi myös kaupungeista, mutta siellä liikennehankkeiden suuri määrä vuosina 80-85 ennusti kaupan sekä majoitus- ja ravitsemisalan työpaikkamäärän laskua vuosina 85-90. Asukasluvun kehityksellä ja hankkeiden määrällä on positiivinen vaikutus kuljetusalan työntekijöiden määrään 5-10 vuoden aikajänteellä ympäröivissä kunnissa. Edelleen näyttää siltä, että liikennehankkeiden määrällä on yhteys ympäröivien kuntien veroäyrin hinnan laskuun 5-10 vuoden kuluttua hankkeiden toteuttamisesta.

Asukasluvun voimakkaan kasvun keskittyminen samoille alueille näkyy myös 10-15 vuoden aikajänteellä kaupunkeja ympäröivien kuntien kehitystä tarkasteltaessa. Myös vuosina 70-75 toteutettujen liikennehankkeiden suuri määrä nousee selittäjäksi vuosien 80-85 voimakkaalle asukasluvun kasvulle. Asukasluvun voimakas kasvu ja liikennehankkeiden määrä selittävät samalla tavalla myös julkisen sektorin työpaikkamäärän kasvua ympäröivissä kunnissa 10-15 vuoden aikajänteellä.

Kaupunkien ja ympäröivien kuntien muodostamat talousalueet

Talousalueiden kehitystä kuvaavien muuttujien samanaikaista kehitystä tarkasteltaessa nousee jälleen esille asukasluvun kasvun ja verokertymän kasvun välinen luonnollinen yhteys. Lisäksi havaitaan verokertymän lievän laskun selittävän toteutettujen hankkeiden lukumäärää vuosina 70-75, 75-80 ja 85-90. Koska kehitys on samanaikaista ei ilmiön syy-seuraus suhteesta voi tehdä johtopäätöksiä. Verokertymän kehitystä selitettäessä useimmin selittäjäksi nousee äyrin hinnan nousu ja toiseksi useimmin asukasluvun kasvu. Äyrin hinnan kehitystä selitettäessä useimmin samanaikaisesti on kehittynyt verokertymä. Myös muita yhteyksiä muuttujien samanaikaisessa kehityksessä on havaittavissa, ne eivät kuitenkaan esiinny yhtä säännönmukaisesti kuin edellä esitetyt yhteydet.

5-10 vuoden aikajänteellä muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltaessa esiin nousee asukasluvun kasvun keskittyminen samoille alueille. Asukasluvun kasvu selittää myös hankkeiden lukumäärää kahden tutkimusajanjakson aikana. Vuosien 70-75 voimakas asukasluvun kehitys koko talousalueella on ennakoanut keskimääräistä suurempaa hankkeiden määrää vuosina 75-80, vastaava yhteys on jaksojen 75-80 ja 80-85 välillä. Yhteys on kuitenkin heikko ja selitysaste jää pieneksi. Myös verokertymän pieneneminen on ennakoanut hankkeiden lukumäärän kasvua talousalueella kahden tutkimusjakson aikana. Yhteys on niin ikään hyvin heikko. Julkisen sektorin työpaikkamäärän kehitystä 5-10 vuoden aikajänteellä ennustaa useimmin asukasluvun kasvu. Verokertymän kasvua ennustaa useimmin kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän kasvu. Talousalueilla tapahtunutta kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän kehitystä selittää useimmin asukasluvun

kasvu. Talousalueiden veroäyrin hinnan pienenemistä 5-10 vuoden aikajänteellä selittää useimmin julkisen sektorin työpaikkamäärän kasvu.

Huomionarvoisena esiin nousee vuosien 80-85 hankkeiden määrän voimakas selittävyys talousalueiden vuosien 85-90 kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkojen kehitykselle. Suuri hankkeiden määrä on ennakoanut alan työpaikkamäärien vähenemistä 5-10 vuoden aikajänteellä. Vastaavanlainen yhteys löytyi pelkästään kaupunkien kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärien kehitystä selitettäessä. Ympäröivien kuntien kehitystä tarkasteltaessa suuri hankkeiden määrä ennakoi alan työpaikkamäärän kasvua. Ilmiö selittyy sillä, että hyvät liikenneyhteydet ovat mahdollistaneet kaupan toiminnan keskittämisen suurempiin yksiköihin, joissa on vähemmän työvoimaa. Maankäytöllisistä ja liikenteellisistä syistä suuret yksiköt ovat osin siirtyneet kaupunkien ympäröivien kuntien alueille ja siten kasvattaneet alan työpaikkamäärää ympäröivissä kunnissa. Toisaalta alan työpaikkamäärää ympäröivien kuntien alueilla kasvattaa myös kokonaan uusien yrittäjien sijoittuminen parempien liikenneyhteyksien varsille. Koska yhteys tulee esille 5-10 vuoden aikajänteellä liikennehankkeiden toteuttamisen jälkeen voitaneen liikennehankkeita pitää osaltaan ilmiön aiheuttajina. Toteutetut liikennehankkeet ovat antaneet kaupalle mahdollisuuden tyydyttää alan rationalisointitarpeita.

10-15 vuoden aikajänteellä talousalueiden kehitystä tarkasteltaessa esiin nousee jälleen asukasluvun kasvun keskittyminen samoille alueille. Vuosien 70-75 hankkeiden määrä selittää vuosien 80-85 asukasluvun voimakasta kasvua. Myös kaupan ja majoitus- sekä ravitsemusalan työpaikkamäärän kehitys selittää asukasluvun voimakasta kasvua molemmilla tutkimusjaksoilla. Kuljetusalan työntekijämäärän kehitys ennakoi kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärän kasvua 10-15 vuoden aikajänteellä.

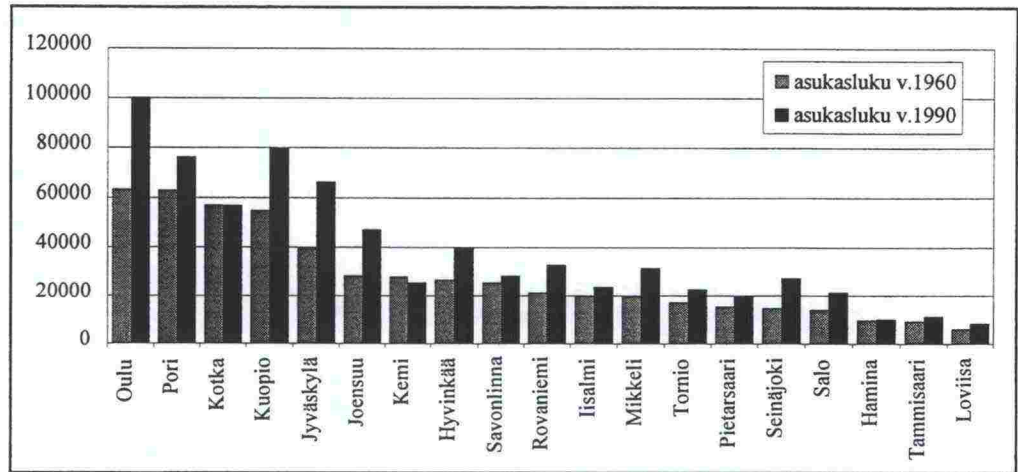
6 KIRJALLISUUS

- /1/ Hietala, Kari. Rakennemuutosta ennakoivat indikaattorit, Suomen Kuntaliitto, Työministeriö, Helsinki 1994.
- /2/ Lahti, Raimo. Suomen valtakunnallinen integroituminen, Tampereen yliopisto, Aluetieteen laitos, tutkimuksia sarja B 49/1988, Tampere 1988.
- /3/ Palomäki, Mauri & Granfelt, Jarmo & Palmgren, Kai. Suomen keskus- ja vaikutusaluejärjestelmä. Valtakunnansuunnittelutoimiston julkaisusarja A19, Helsinki 1967.
- /4/ Peltola, Jarmo. Kiskoilta asfaltille. Maaliikennemuotojen kehitys Suomessa vuosina 1945-1993, Tiemuseon raportteja 3/1993, Helsinki 1993.
- /5/ Suomen lentoasemat, Ilmailulaitos, Vantaa 1991.
- /6/ Suomen teiden historia II, Tie- ja vesirakennushallitus, Suomen Tieyhdistys, Helsinki 1977.

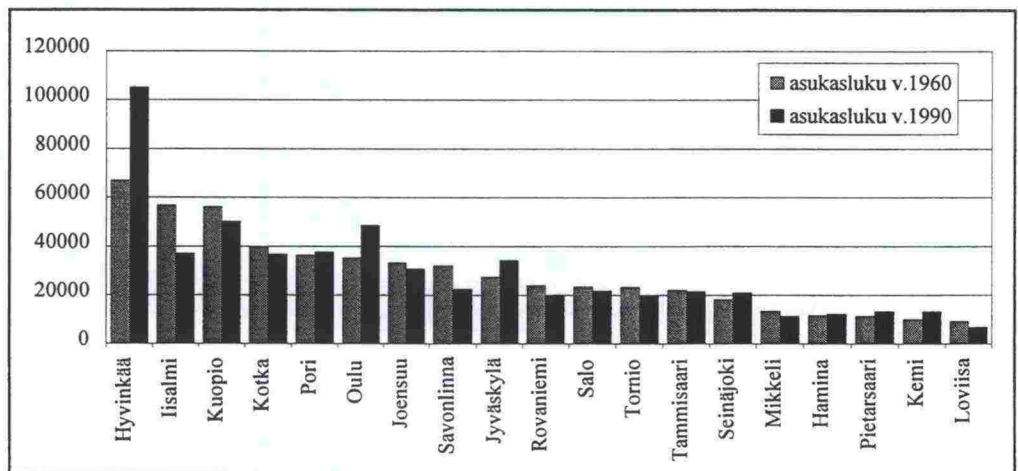
7 LIITTEET

1. Asukasluvun kehitys.
2. Työpaikkojen määrän kehitys.
3. Veroäyrin hinnan ja verokertymän kehitys.
4. Liikennehankkeet.
5. Kuntiin lähetetty kyselykaavake
6. Regressioanalyysin tulostaulukot

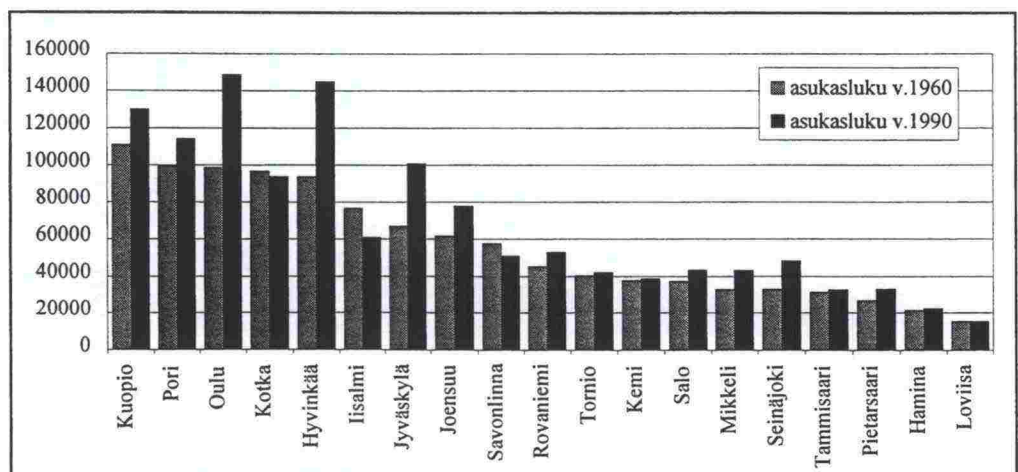
Alueiden asukasluku



Tutkimuksen kohteena olevien kaupunkien asukasluku vuosina 1960 ja 1990.

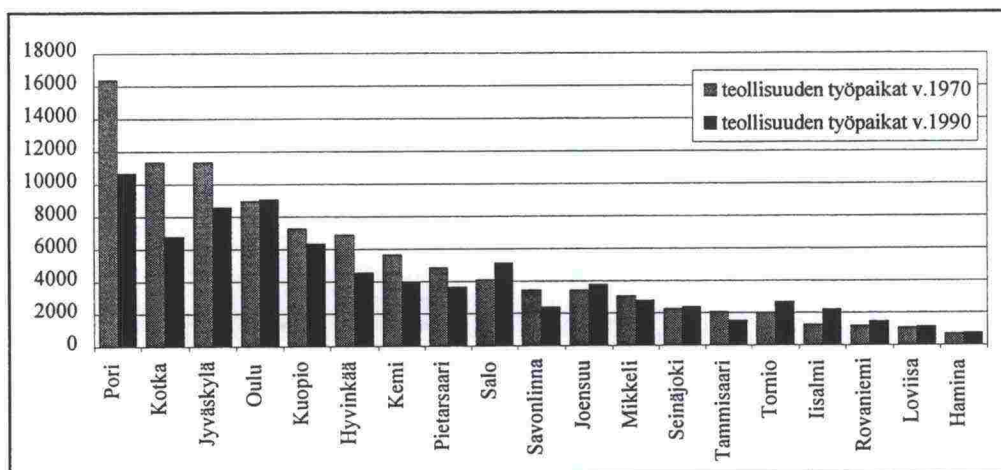


Kaupungeja ympäröivien kuntien yhteenlaskettu asukasluku vuosina 1960 ja 1990

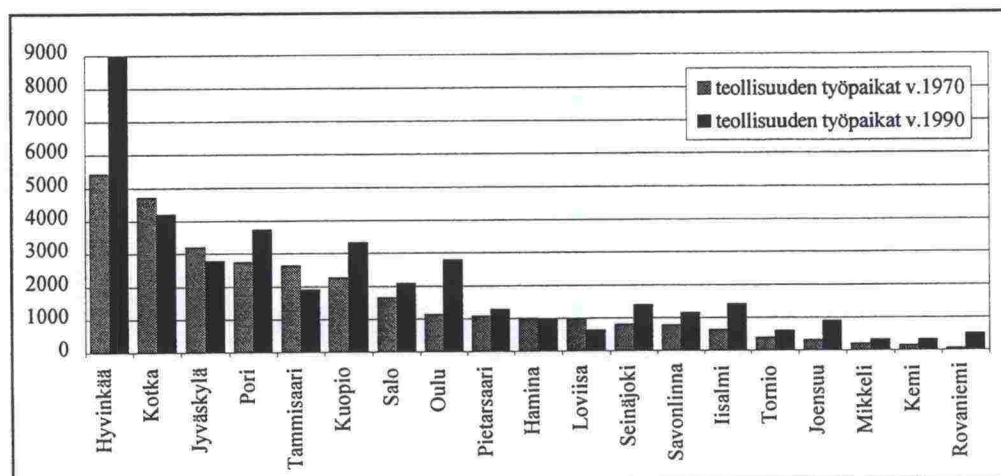


Kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien yhteenlaskettu asukasluku vuosina 1960 ja 1990.

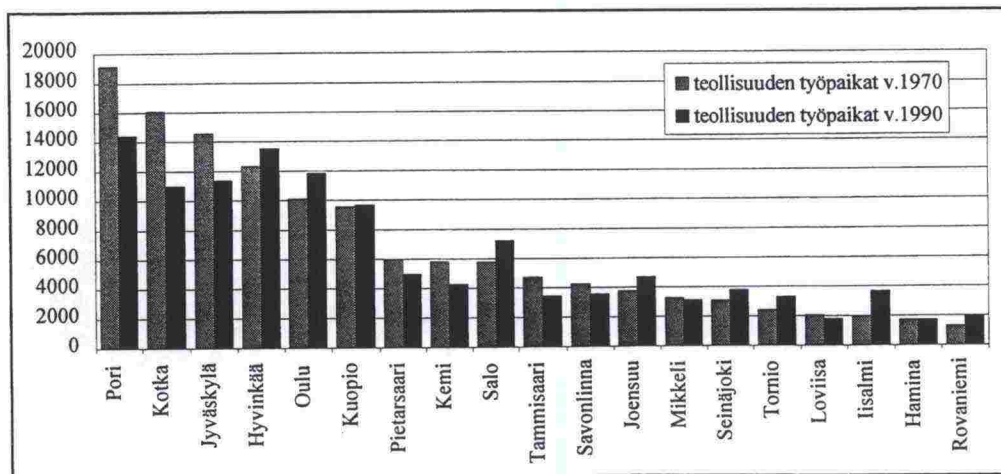
Teollisuuden työpaikat



Teollisuuden työpaikkojen lukumäärät kaupungeissa vuosina 1970 ja 1990

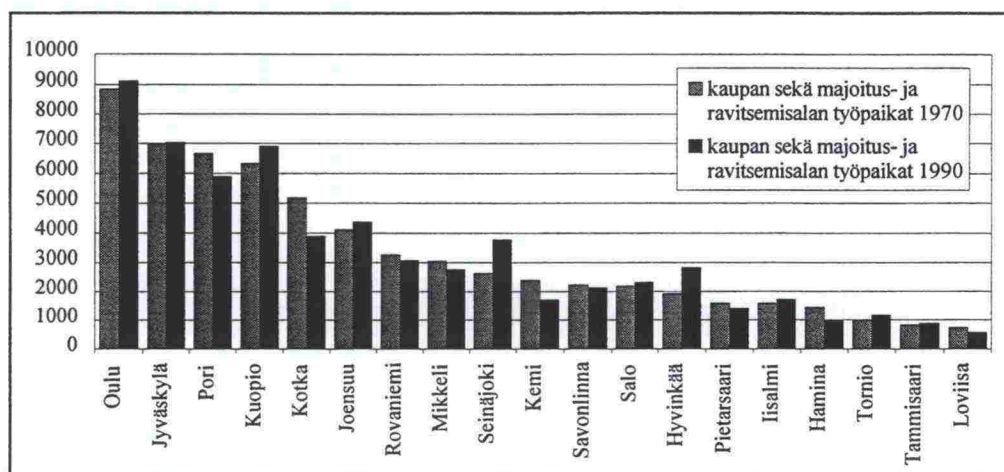


Teollisuuden työpaikkojen lukumäärät kaupungeja ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990

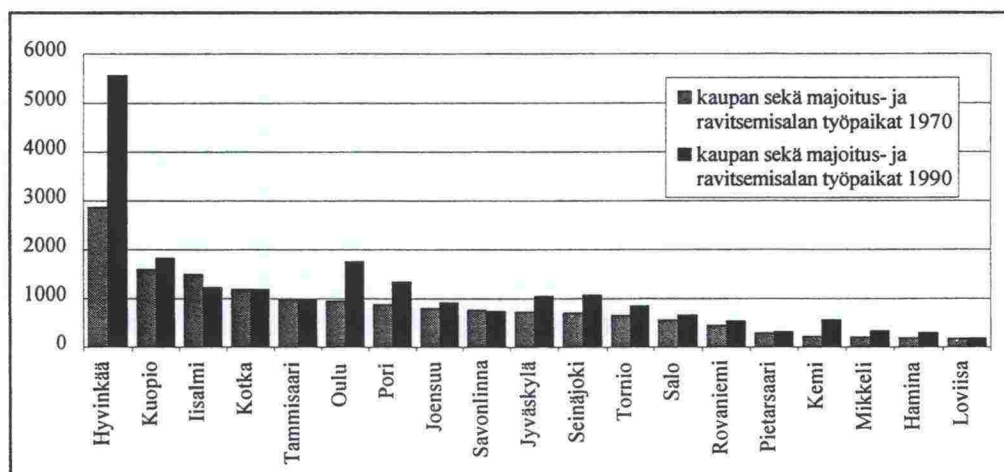


Teollisuuden työpaikkojen lukumäärät kaupungeissa ja niitä ympäröivissä kunnissa yhteensä vuosina 1970 ja 1990

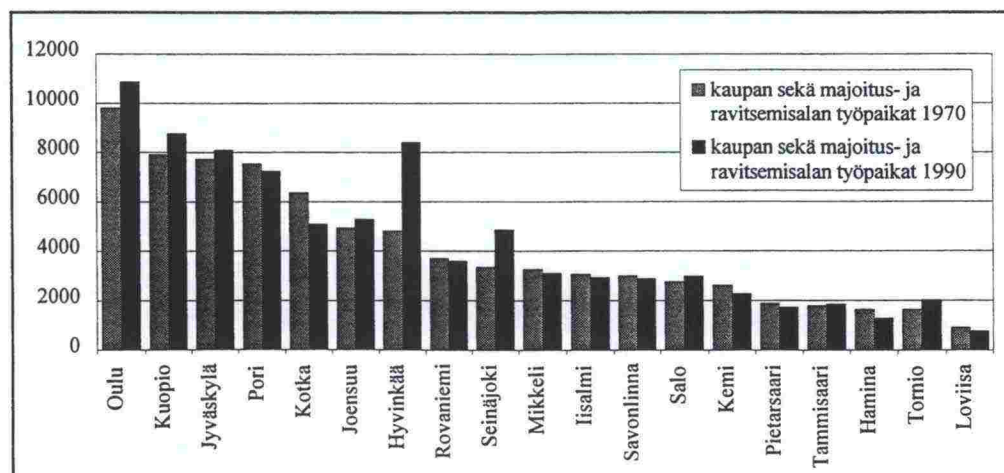
Kaupan sekä majoitus- ja ravitsemisalan työpaikat



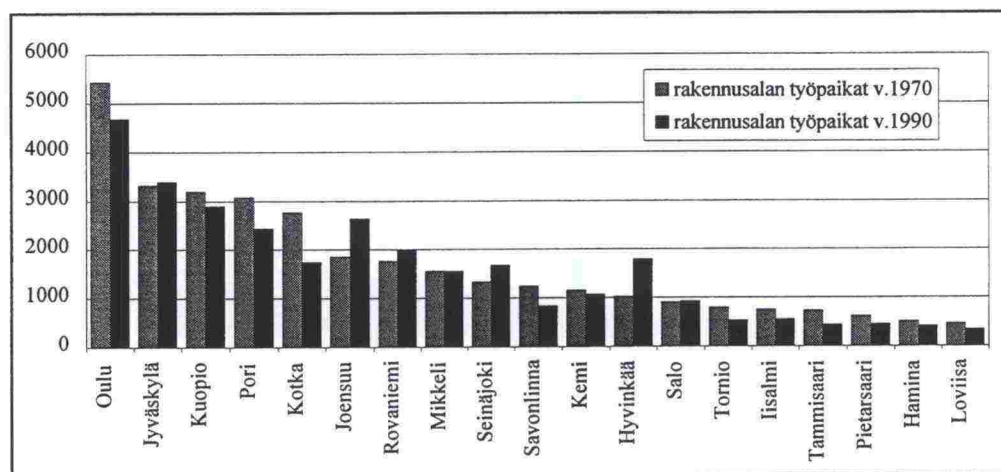
Kaupan sekä majoitus- ja ravitsemisalan työpaikkojen lukumäärät kaupungeissa vuosina 1970 ja 1990



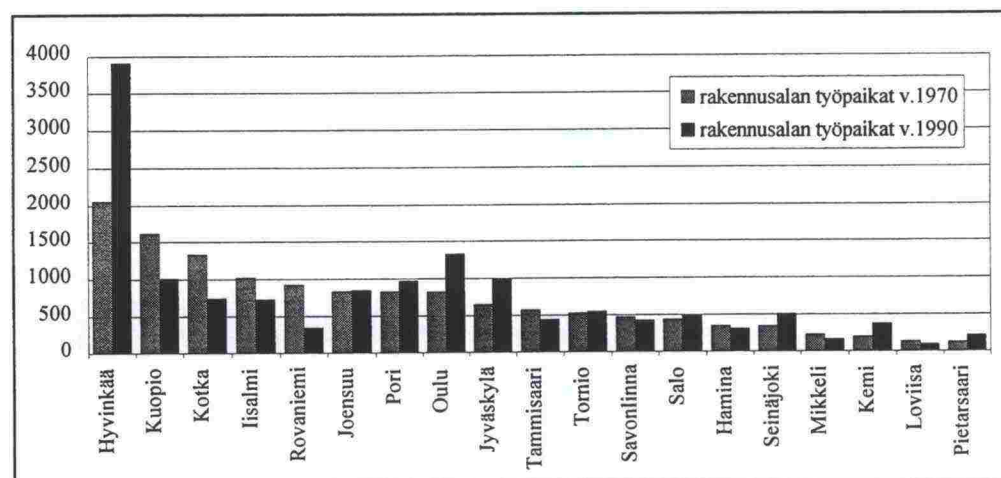
Kaupan sekä majoitus- ja ravitsemisalan työpaikkojen lukumäärät kaupungeja ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990



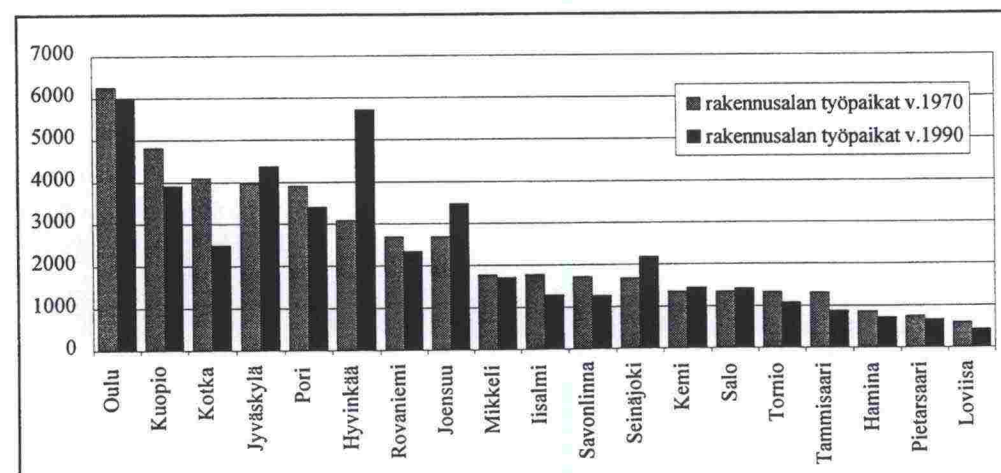
Kaupan sekä majoitus- ja ravitsemisalan työpaikkojen lukumäärät kaupungeissa ja ympäröivissä kunnissa yhteensä vuosina 1970 ja 1990

Rakennusalan työpaikat

Rakennusalan työpaikkojen lukumäärät tutkimuksen kohteina olevissa kaupungeissa vuosina 1970 ja 1990.

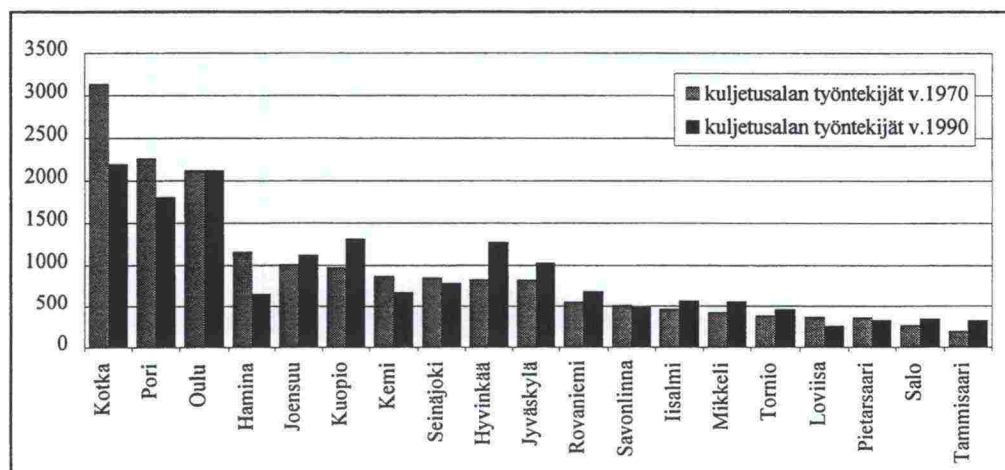


Rakennusalan työpaikkojen lukumäärät tutkimuksen kohteina olevia kaupunkeja ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990.

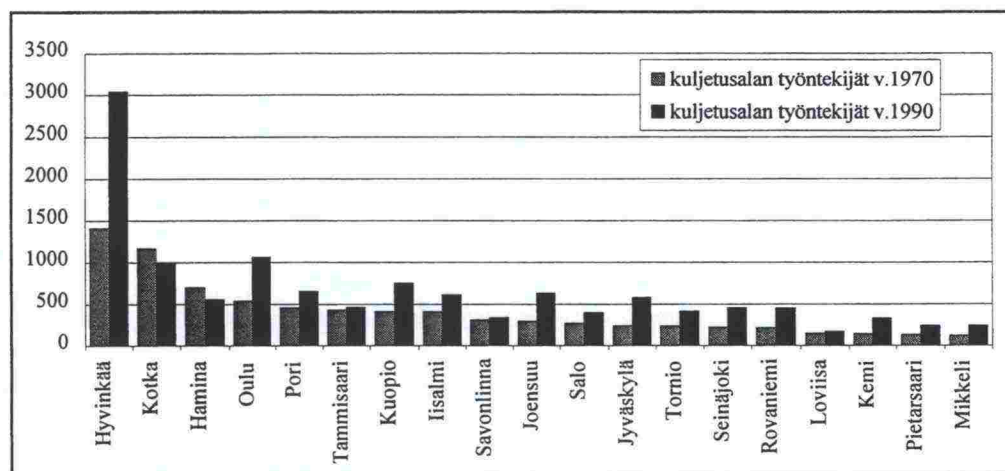


Yhteenlasketut rakennusalan työpaikkojen lukumäärät tutkimuksen kohteina olevissa kaupungeissa ja niitä ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990.

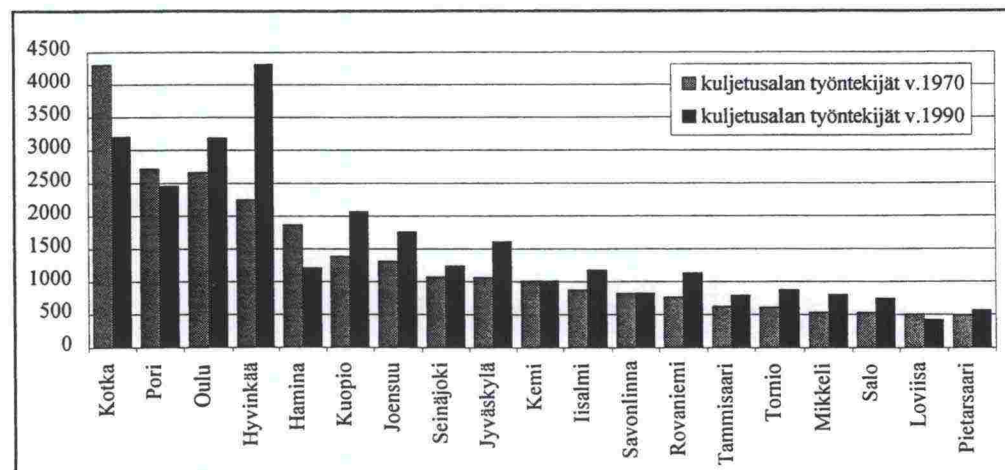
Kuljetusalan työntekijämäärät (työpaikkojen määrää ei ollut saatavissa)



Kuljetusalan työntekijöiden lukumäärät tutkimuksen kohteina olevissa kaupungeissa vuosina 1970 ja 1990.

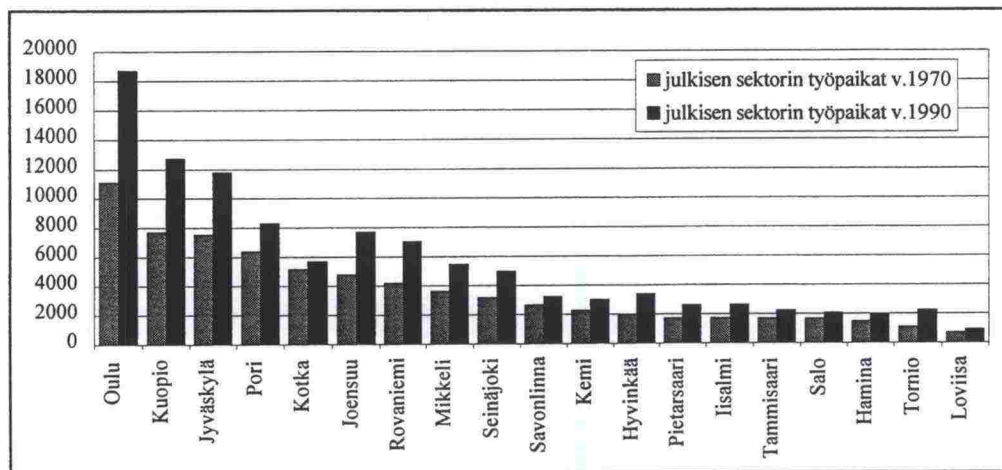


Kuljetusalan työntekijöiden lukumäärät tutkimuksen kohteina olevia kaupunkeja ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990.

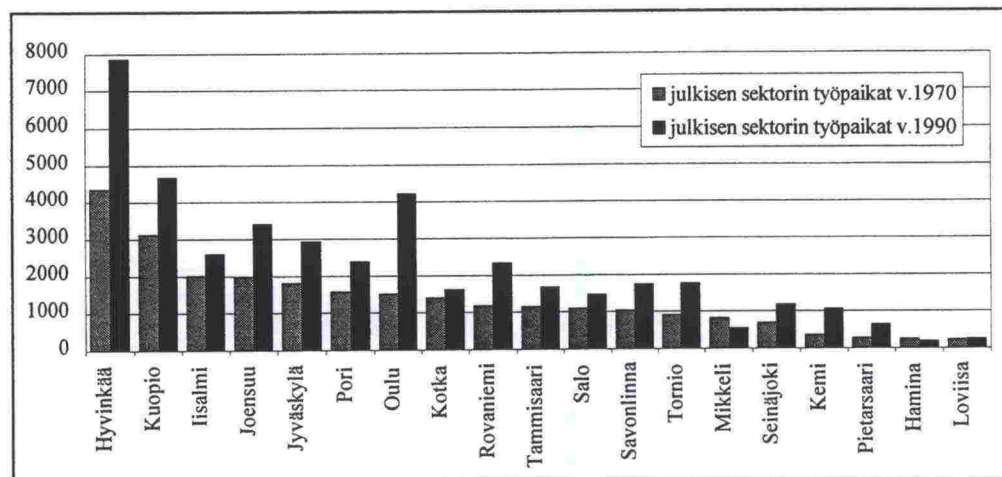


Kuljetusalan työntekijöiden lukumäärät tutkimuksen kohteina olevissa kaupungeissa ja niitä ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990.

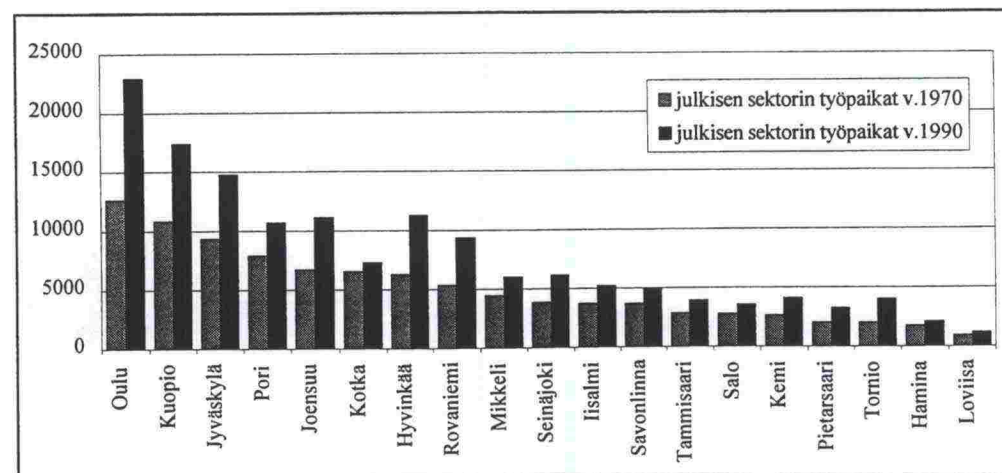
Julkisen sektorin työpaikat kaupungeissa



Julkisen sektorin työpaikkojen lukumäärät tutkimuksen kohteina olevissa kaupungeissa vuosina 1970 ja 1990.

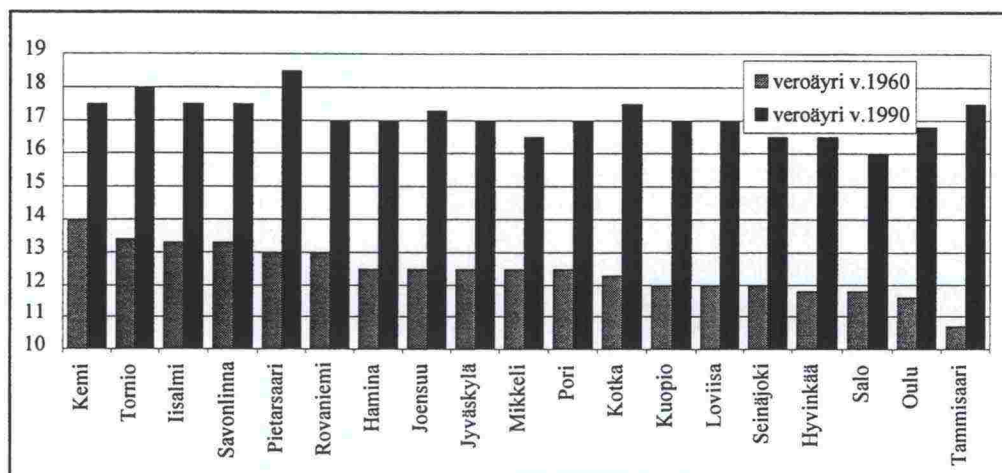


Julkisen sektorin työpaikkojen lukumäärät tutkimuksen kohteina olevia kaupunkeja ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990.

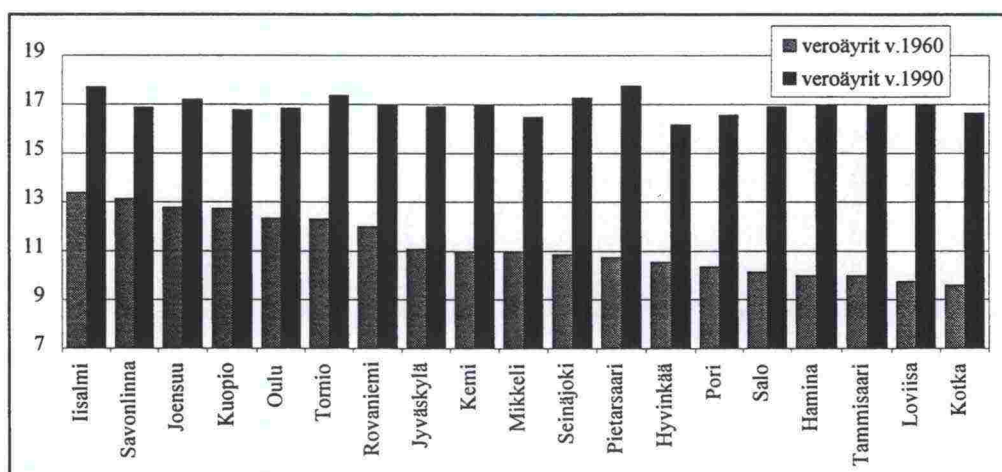


Julkisen sektorin työpaikkojen lukumäärät tutkimuksen kohteina olevissa kaupungeissa ja niitä ympäröivissä kunnissa vuosina 1970 ja 1990.

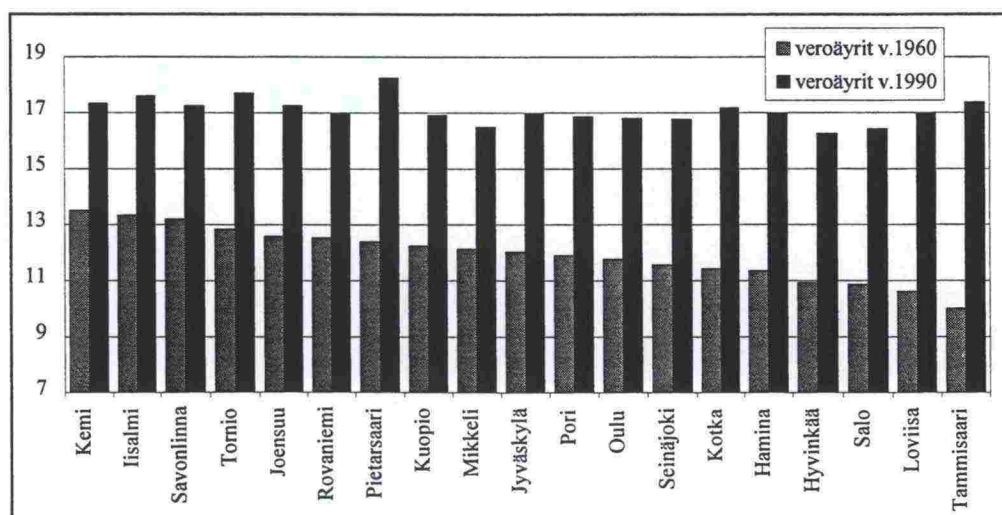
Veroäyriin hinta



Kaupunkien veroäyrit vuosina 1960 ja 1990.

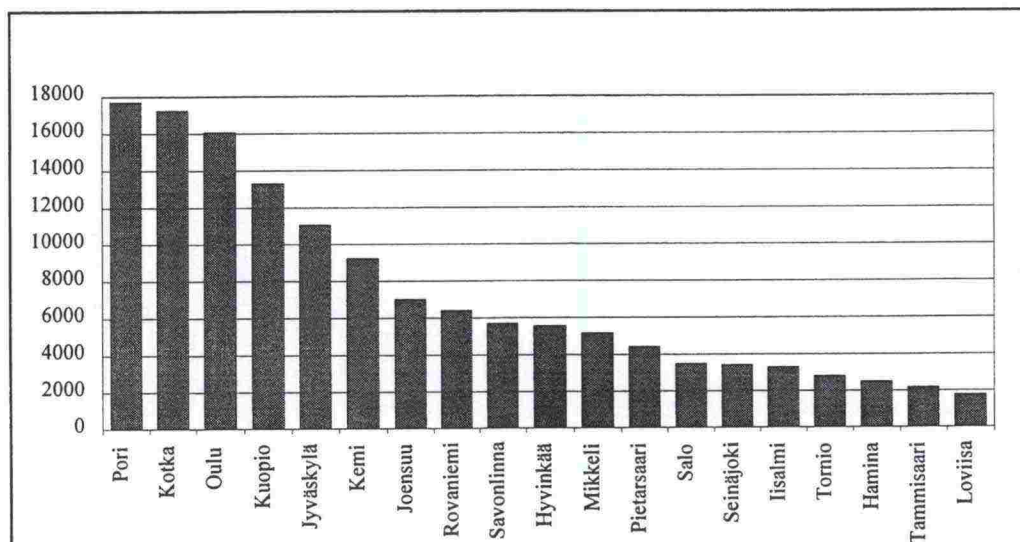


Kuntien veroäyrit vuosina 1960 ja 1990.

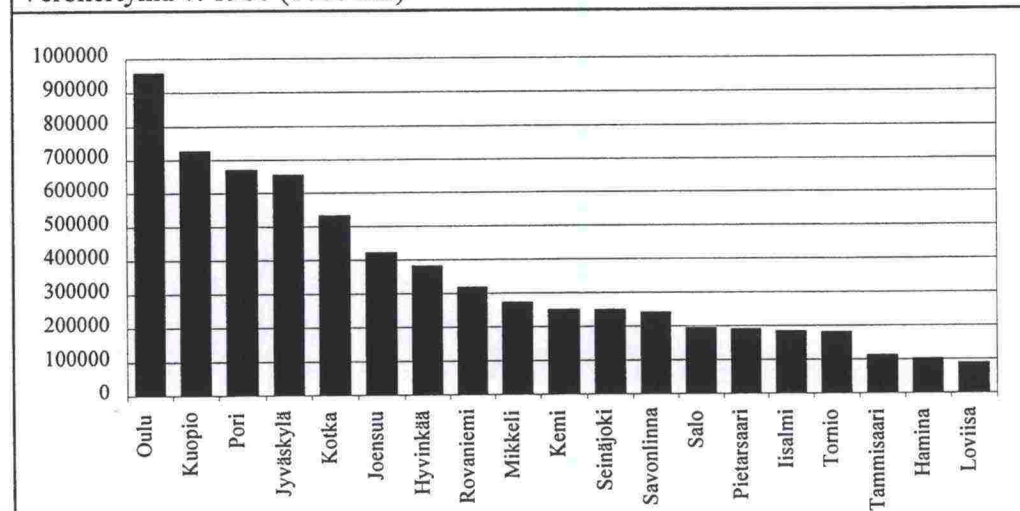


Kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien muodostamien talousalueiden asukasluvuilla painotetut keskimääräiset veroäyrit vuosina 1960 ja 1990.

Verokertymä



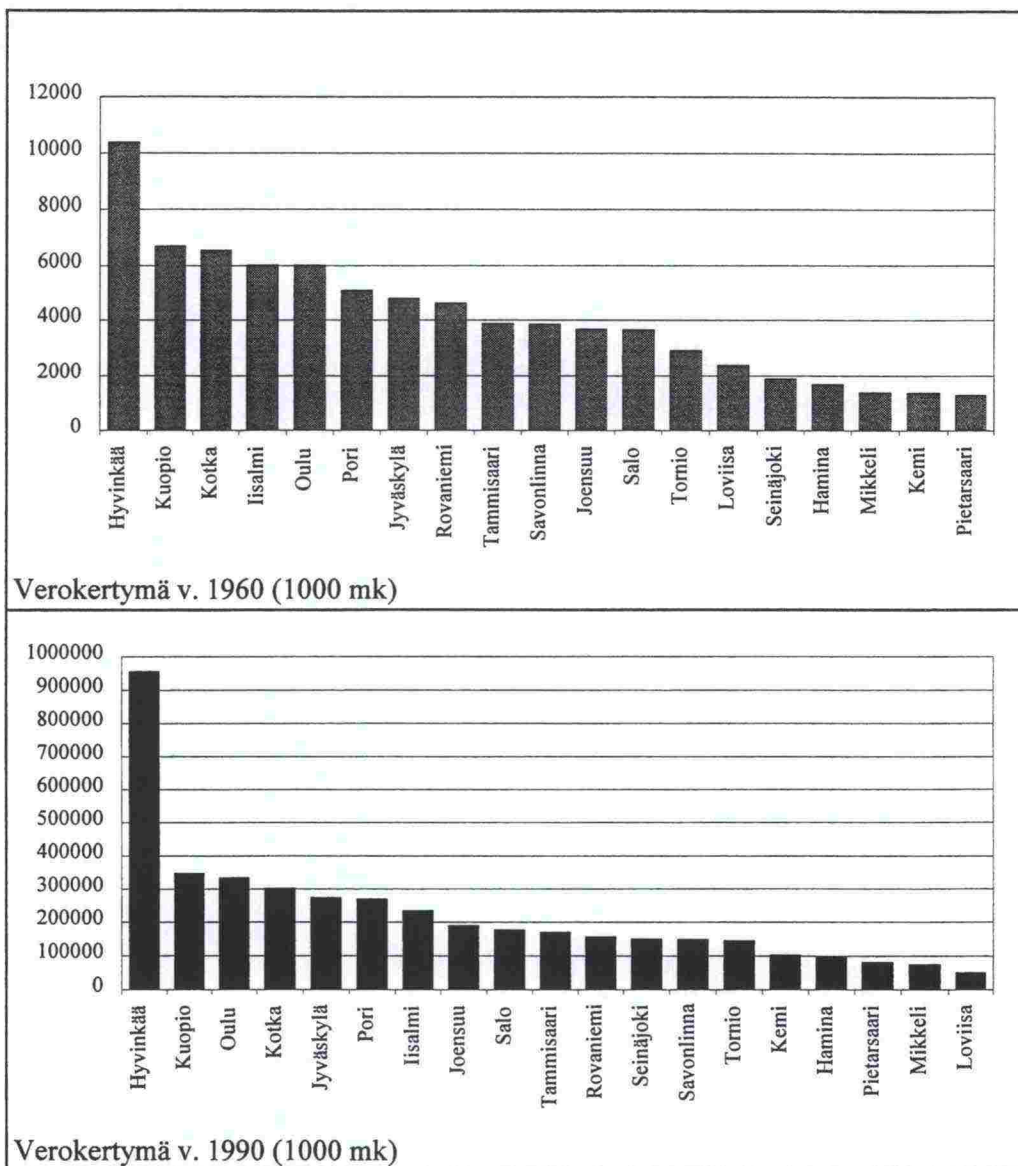
Verokertymä v. 1960 (1000 mk)



Verokertymä v. 1990 (1000 mk)

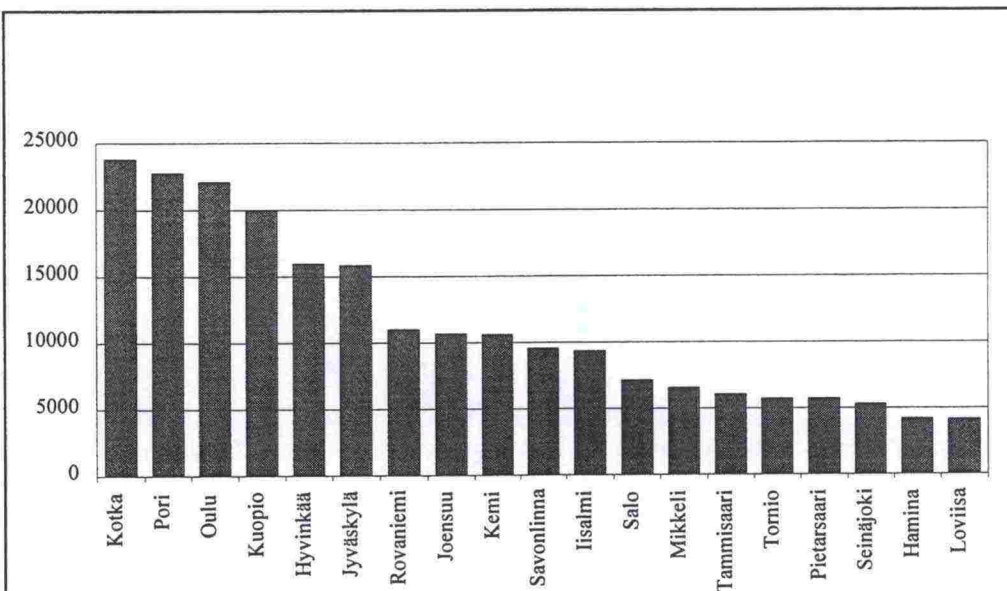
Kaupunkien verokertymät vuosina 1960 ja 1990 (1000 mk).

Verokertymä

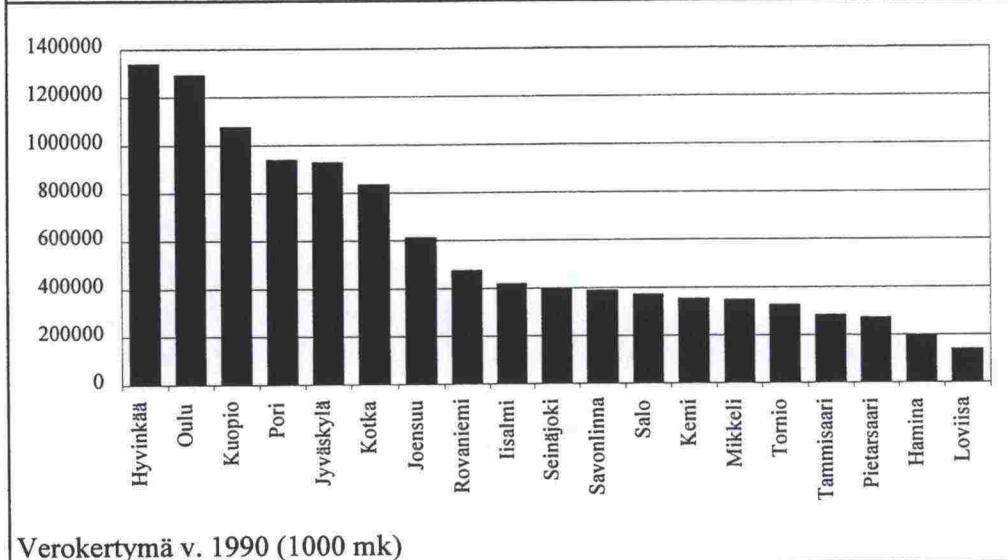


Kaupungeja ympäröivien kuntien yhteenlaskettu verokertymät vuosina 1960 ja 1990 (1000 mk).

Verokertymä



Verokertymä v. 1960 (1000 mk)



Verokertymä v. 1990 (1000 mk)

Kaupunkien ja niitä ympäröivien kuntien muodostamien talousalueiden yhteenlasketut verokertymät vuosina 1960 ja 1990 (1000 mk).

Tutkimuksessa mukana olevat hankkeet

HAMINA	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
KT61 suunt.parant. VT6:lle Lappeenrantaan	1964					
VT7 uudelleen rak. Haminasta länteen		1967				
VT7 uudelleen rak. Virolahdelle		1967				
VT7 Karhulan MO-tie, sisääntulo Kotkaan			1972			
Juurikorpi-Salmenkylä radan rakentaminen					1984	
VT7 sisääntulo lännestä						1985
HYVINKÄÄ	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT3 suunt.parant. Helsinki-Hyvinkää	1960					
Hämeenlinna-Toijala toinen raide (Tre)	1961					
VT3 suunt.parant. Hyvinkää-Valkeakoski	1964					
Riihimäki-Kouvola kantavuuden parantaminen, K54		1965				
Riihimäki-Hämeenlinna kantavuuden parant., K54		1967				
KT53 jatko Hyvinkäältä Nummenkylään		1969				
Helsinki-Riihimäki kantavuuden parantaminen, K54			1970			
Tampere-Parkano-Seinäjoki oikorata			1971			
KT53 Hyvinkää-Mäntsälä rakentaminen				1978		
Riihimäki-Kouvola nopeuden nosto 140 km/h					1982	
Kerava-Riihimäki nopeuden nosto 140 km/h					1983	
IISALMI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
KT87 suunt.parant. Kiuruvedelle	1961					
VT5 suunt.parant. Kuopioon	1962					
VT5 suunt.parant. Kajaaniin		1966				
suihkukoneliikenne Kuopiosta		1967				
VT19 suunt.parant. Pyhännälle (Ouluun)		1968				
KT87 suunt.parant. Kalajoelle			1970			
Siilinjärvi-Joensuu -radan rakentaminen			1970			
VT19 sisääntulo Iisalmeen			1974			
KT87 Nurmekseen					1983	
Kuopio-Iisalmi kantavuuden parant., K54					1984	
JOENSUU	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
KT73 suunt.parant. Kontiolahdelle	1961					
VT6 suunt.parant. Imatralle	1963					
Joensuu-Varkaus kantavuuden parant., K54	1963					
Joensuu-Ilomantsi -radan rakentaminen		1967				
Joensuu-Lieksa kantavuuden parant., K43		1967				
Parikkala-Onkamo -radan rakentaminen (Imatralle)		1966				
VT17 suunt.par. ja rakenteen par. Kuopioon		1968				
VT23 suuntauksen parantaminen Varkauteen		1969				
KT73 suunt. parant. Lieksaan ja Nurmekseen			1970			
Siilinjärvi-Joensuu -radan rakent. (Kuopiosta)			1970			
VT18 suuntauksen parantaminen Nurmekseen		1969				

Tutkimuksessa mukana olevat hankkeet

JOENSUU (jatko)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
suihkukoneliikenne			1970			
VT18 sisääntulo Joensuuhun			1971			
VT23 suunt. parant. ja rakentaminen Poriin				1978		
VT6 sisääntulo Joensuuhun etelästä				1978		
<i>Imatra-Parikkala kantavuuden parantaminen, K54</i>					1981	
VT6 Joensuun ohitus, Karsikko-Siilainen					1984	
<i>Lieksa-Nurmes kantavuuden parant., K43 ja K54</i>						1986
JYVÄSKYLÄ	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT4 suuntauksen parant. Äänekoskelle	1960					
<i>Suolahti-Haapajärvi -radan rakent. (Ylivieskaan)</i>	1962					
VT4 suuntauksen parantaminen Lahteen	1963					
VT4 sisääntulo etelästä, MO-tie		1965				
<i>Jyväskylä-Suolahti -radan uudelleen rakentaminen</i>		1965				
VT13 suuntauksen parantaminen Kaustisille		1966				
<i>Tampere-Orivesi toisen raiteen rakentaminen</i>		1968				
VT4 suuntauksen parantaminen Ouluun		1969				
VT9 suuntauksen parantaminen Tampereelle		1969				
VT23 suunt. parant. ja rakent. Joensuuhun		1969				
KT59 suuntauksen parantaminen Lahteen		1969				
VT23 rakentaminen Petäjävedelle			1970			
VT9 rakentaminen Kuopioon			1970			
VT23 suuntauksen parantaminen Pieksämäelle			1972			
VT9 Tampere-Orivesi rakentaminen, (oikaisu)			1974			
VT13 suuntauksen parantaminen Kokkolaan				1976		
<i>Jyväskylä-Jämsänkoski -radan rak. (Tampereelle)</i>				1978		
<i>Orivesi-Jämsänkoski, kantavuuden parant., K54</i>				1978		
VT23 Poriin rakentaminen				1978		
VT9/23 sisääntulo idästä, MO-tie				1979		
VT13 suuntauksen parantaminen Mikkeliin					1980	
VT4 sisääntulo etelästä (Rantaväylä), MO-tie					1983	
VT23 sisääntulo lännestä					1983	
VT4 sis.tulo pohjoisesta (Rantaväylä) MO-tie						1986
VT4 Rantaväylä kaupungin kohdalla						1989
<i>Jyväskylä-Pieksämäki kantavuuden parant., K54</i>						1988
KEMI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
<i>Oulu-Kemi kantavuuden parantaminen, K54</i>	1963					
<i>Kauliranta-Kolari-Äkäsjoki -radan rakentaminen</i>		1967				
<i>Kemi-Tornio kantavuuden parantaminen, K54</i>		1965				
VT4 suuntauksen parantaminen Ouluun			1970			
<i>Kemi-Rovaniemi kantavuuden parantaminen, K43</i>	1964					

Tutkimuksessa mukana olevat hankkeet

KEMI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT21 suuntauksen parantaminen Tornioon			1970			
suihkukoneliikenne			1971			
VT4 suuntauksen parantaminen Rovaniemelle			1973			
VT4 sisääntulo pohjoisesta, MOL-tie				1975		
VT4 Kemin ohitustie, MOL-tie					1980	
KOTKA	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
KT61 suunt.parant. VT6:lle Lappeenrantaan	1964					
VT15 rakentaminen Kouvolaan		1967				
VT7 sisääntulo idästä, Karhulan MO-tie			1972			
VT15 suuntauksen parant. Kotkan kaupungissa				1975		
VT7 sisääntulo lännestä, MO/MOL-tie				1976		
Kotka-Kouvola kantavuuden parantaminen, K54				1978		
KUOPIO	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT5 suuntauksen parantaminen Mikkeliin	1960					
VT5 suuntauksen parantaminen Iisalmeen	1962					
suihkukoneliikenne		1967				
VT5 sisääntulo pohjoisesta, MO-tie		1968				
VT17 suuntauksen parantaminen Joensuuhun		1968				
Siilinjärvi-Joensuu -radan rakentaminen			1970			
VT9 rakentaminen Jyväskylään			1970			
VT5 sisääntulo etelästä ja läpikulku, MO-tie				1975		
KT75 suuntauksen parantaminen Nurmekseen				1975		
KT77 suuntauksen parantaminen Viitasaarelle				1976		
Pieksämäki-Kuopio kantavuuden parant.K54				1979		
Kuopio-Iisalmi kantavuuden parantaminen					1984	
KT77 rakentaminen Vaasaan						1986
LOVIISA	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
Lahti-Loviisa, muutetaan leveäraiteiseksi	1962					
VT7 suuntauksen parantam. Loviisasta itään		1968				
VT7 suuntauksen parant., Loviisan kohta				1975		
Lahti-Loviisa kantavuuden parant., K43 osin K54						1986
MIKKELI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT5 suuntauksen parantaminen Kuopioon	1960					
VT13 sisääntulo etelästä (Savitaipale)	1960					
Mikkeli-Pieksämäki kantavuuden parant., K54		1965				
VT15 rakentaminen Kouvolaan		1968				
VT13 suunt. par. Lappeenrantaan (Nuijamaa)		1969				
VT13 sisääntulo pohjoisesta (Kangasniemi)		1969				
reittiliikenne			1973			
Kouvola-Mikkeli kantavuuden parantam., K54			1974			
VT13 suuntauksen parantaminen Jyväskylään					1980	

Tutkimuksessa mukana olevat hankkeet

MIKKELI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
<i>Kouvola-Pieksämäki nop.nosto 140 km/h</i>					1982	
VT5 Mikkelin ohitustie ja sisääntulo idästä					1982	
VT5 Mikkelin ohitustie, kaupungin kohta					1984	
VT5 Mikkelin ohitustie ja sisääntulo lännestä						1987
VT13 sisääntulo pohjoisesta						1988
VT13 sisääntulo etelästä						1987
OULU	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
<i>Ylivieska-Oulu kantavuuden parantaminen, K54</i>	1962					
<i>Oulu-Kemi kantavuuden parantaminen, K54</i>	1963					
suihkukoneliikenne	1964					
VT20 suuntauksen parantaminen Kuusamoon	1962					
VT20 sisääntulo Ouluun		1967				
VT4 Oulun ohitustie, MO/MOL-tie		1967				
VT4 suuntauksen parantaminen Jyväskylään		1969				
VT22 sisääntulo Ouluun		1969				
VT8 suuntauksen parantaminen Raahen		1969				
KT86 suuntauksen parantaminen Ylivieskaan		1969				
VT4 suuntauksen parantaminen Kemiin			1970			
<i>Tampere-Parkano-Seinäjoki oikorata</i>			1971			
VT22 suuntauksen parantaminen Kajaaniin			1973			
<i>Oulu-Kontiomäki kantavuuden parantaminen, K43</i>			1974			
<i>Kontiomäki-Vartius (Kostamus) -radan rakentam.</i>				1976		
Ohitustien MOL-osuudelle toinen ajorata				1977		
VT20 sisääntulo Ouluun					1980	
<i>Ylivieska-Oulu nop.nosto 140 km/h</i>					1986	
Ohitustien jatko, Linnanmaa-Kello, MOL-tie					1981	
PIETARSAARI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
reittiliikenne Kruunupyyn kentälle	1960					
VT8 suuntauksen parantaminen Vaasaan		1965				
VT8 suuntauksen parantaminen Kokkolaan		1965				
<i>Tampere-Parkano-Seinäjoki oikorata</i>			1971			
KT67 suunt. parant. Uusikaarlepyy-Seinäjoki					1984	
suihkukoneliikenne Kruunupyyn kentälle					1984	
<i>Seinäjoki-Ylivieska nop.nosto 140 km/h</i>						1985
PORI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT2 suunt. parant. js uudelleen rak. Helsinkiin	1960					
VT11 suuntauksen parantaminen Tampereelle	1962					
suihkukoneliikenne	1964					
VT8 suuntauksen parantaminen Vaasaan		1965				
VT 23 rakentaminen				1978		

Tutkimuksessa mukana olevat hankkeet

PORI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT2 Porin sisääntulo					1980	
<i>Tahkoluodon satamarata</i>						1984
VT8 Porin ohitustie						1986
VT2 Porin sisääntulon jatko						1988
ROVANIEMI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
<i>Kemi-Rovaniemi kantavuuden parantaminen, K43</i>	1964					
VT4 suuntauksen parantaminen Tervolaan		1965				
<i>Rovaniemi-Kemijärvi kantavuuden parant. K43</i>		1966				
VT4 läpikulku ja sisääntulo pohjoisesta		1967				
suihkukoneliikenne		1967				
VT4 suuntauksen parantaminen Vikajärvelle			1971			
KT79 suuntauksen parant. Sinettä ja sis.tulo			1971			
KT80 rakenteen parantaminen Kemijärvelle			1971			
KT81 sisääntulo			1971			
VT4 suuntauksen parantaminen Kemiin			1973			
KT83 suuntauksen parantaminen Pelloon			1974			
KT78 suuntauksen parantaminen Ranualla					1980	
VT4 sisääntulo etelästä					1982	
KT79 suunt.par. ja rak.par. Kittilä, Muonio					1984	
KT81 suunt.par. ja rak.par. Posiolle						1985
VT4 suuntauksen parantaminen Sodankylään						1990
SALO	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
KT52 suunt.par. ja rak.par. Tammisaareen		1968				
VT1 MO-tie Lohjanharjulle			1971			
VT1 suuntauksen parantaminen Turkuun			1972			
VT1 Salon ohitustie				1977		
SAVONLINNA	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT14 suunt.parant. Savonlinnasta länteen	1964					
<i>Parikkala-Savonlinna perusparannus</i>		1965				
VT14 suunt.par. Savonlinnasta itään ja etelään		1968				
KT71 suunt. parant. valtatielle 6 pohjoiseen		1969				
reittiliikenne			1972			
suihkukoneliikenne				1977		
<i>Parikkala-Savonlinn kantavuuden parantam. K43</i>					1981	
SEINÄJOKI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
<i>Ylivieska-Oulu kantavuuden parantaminen, K54</i>	1962					
VT16 suunt.par. Kyyjärvi (KT77 Viitasaarelle)		1965				
KT67 sisääntulo etelästä		1965				
VT3 sisääntulo Vaasaan, MO-tie		1968				
VT16 suuntauksen parantaminen Vaasaan		1968				
KT67 sisääntulo pohjoisesta		1968				

Tutkimuksessa mukana olevat hankkeet

SEINÄJOKI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
VT3 suuntauksen parantaminen Tampereelle			1970			
KT67 Seinäjoen keskustassa			1970			
<i>Tampere-Parkano-Seinäjoki oikorata</i>			1971			
KT67 suunt.par. Närpiöön ja Kaskisiin (VT8)			1971			
KT64 suuntauksen parant. Ylistaroon (VT16)			1973			
KT67 suuntauksen parant. Kauhavalle			1974			
KT64 suuntauksen parant. Jalasjärvelle (VT3)				1978		
kevytreittiliikenne Ilmajoen kentälle					1983	
KT67 suuntauksen parant. Uusikaarlepyy (VT8) .					1984	
KT77 rakentaminen Viitasaarelle (Kuopio)						1986
TAMMISAARI	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
KT52 rakent.par. ja suunt.par. Saloon		1968				
KT53 Nummenkylä-Hyvinkää välin rakentam.		1969				
<i>Hanko-Karjaa kantavuuden parantam., K60</i>			1971			
KT51 suuntauksen parant. Karjaa-Helsinki			1971			
KT53 suunt.par. ja rak.par. Hanko-Karjaa			1972			
KT53 Tammisaaren ohitustie			1972			
KT52 suunt.par. ja rak.par. Tenholaan				1979		
KT53 Karjaan ohitustie						1986
TORNIO	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
<i>Laurila-Tornio kantavuuden parantam., K54</i>		1965				
<i>Kauliranta-Kolari-Äkäsjoki -radan rakentaminen</i>		1967				
VT21 suunt.par. ja rakent.par. Keminmaahan			1970			
VT21 sisääntulo pohjoisesta			1970			
TORNIO	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
suihkukoneliikenne Kemi-Tornion kentälle			1971			
VT4 suuntauksen parantaminen Rovaniemelle			1973			
VT4 Kemin sisääntulo, MOL-tie				1975		
VT21 rakenteen parantaminen Ylitorniolle				1979		
VT4 Kemin ohitustie, MOL-tie					1980	
VT21 sisääntulo etelästä					1984	

Liikennehankkeiden vaikutuksia kaupunkien ja niiden ympäristökuntien kehitykseen selvittävä kysely

Kaupungin/kunnan nimi _____

Vastaajan asema/toimi _____

1. Miten arvioitte toteutettujen liikennehankkeiden (tie-, rautatie- ja lentoliikenne) vaikuttaneen kaupunkinne/kuntanne yleiseen kehitykseen?

☐ positiivisesti ☐ negatiivisesti ☐ ei vaikutusta

2. Kuinka voimakkaasti arvioitte liikennehankkeiden vaikuttaneen kaupunkinne/kuntanne yleiseen kehitykseen?

☐ ei lainkaan
☐ jonkin verran
☐ merkittävästi
☐ erittäin merkittävästi

3. Minkälaiset toimenpiteet ovat vaikuttaneet eniten kaupunkinne/kuntanne yleiseen kehitykseen? Asettakaa seuraavat hanketyypit tärkeysjärjestykseen (1 tärkein jne...). Mikäli jotkut hankkeet ovat mielestänne samanarvoisia voitte asettaa ne samalle sijalle.

— sisääntuloteiden rakentaminen
— ohitusteiden rakentaminen
— kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen
— nopeammat maantieyhteydet muualle maahan
— nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan
— tiheämmät junavuorot
— tiheämmät lentoyhteydet
— uudet lentoyhteydet

4. Millaiseksi arvioisitte liikenneinvestointien vaikutuksen kaupunkinne/kuntanne kehitykseen verrattuna erilaisiin rahallisiin tukiin?

☐ merkittävästi pienempi
☐ hiukan pienempi
☐ samaa tasoa
☐ hiukan suurempi
☐ merkittävästi suurempi

5. Minkälaisista liikenneinvestoinneista kaupunkinne/kuntanne hyötyisi tulevaisuudessa eniten? Asettakaa seuraavat hanketyypit tärkeysjärjestykseen (1 tärkein jne...). Mikäli jotkut hankkeet ovat mielestänne samanarvoisia voitte asettaa ne samalle sijalle.

- sisääntuloteiden rakentaminen
- ohitusteiden rakentaminen
- kokonaan uuden tieyhteyden rakentaminen
- nopeammat maantieyhteydet muualle maahan
- nopeammat rautatieyhteydet muualle maahan
- tiheämmät junavuorot
- tiheämmät lentoyhteydet
- uudet lentoyhteydet

6. Oletteko samaa mieltä vai eri mieltä seuraavasta väitteestä:

Suoralla taloudellisella tuella elvytetään kaupunkien/kuntien talouden kehitystä paremmin kuin liikenneinvestoinneilla.

- ☐ jokseenkin samaa mieltä
- ☐ täysin samaa mieltä
- ☐ jokseenkin eri mieltä
- ☐ täysin eri mieltä
- ☐ en osaa sanoa

7. Mikäli mahdollista, nimetkää joku liikennehanke, joka on vaikuttanut kaupunkinne/kuntanne kehitykseen. Kuvailkaa lyhyesti sen vaikutusta ja vaikutuksen aikajännettä.

Mahdollisia lisäkommentteja liikenneinvestointien ja kaupunkien/kuntien taloudellisen kehityksen välisestä vuorovaikutuksesta:

Kiitos osoittamastanne mielenkiinnosta ja myötävaikuttamisesta tutkimustyön etenemiseen!

Kaupunkien asukasluvun muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkien asukasluvun muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
as7075	0,7729		0,5260					-0,5159	-39,611	0,8531
p	0,0299		0,0000					0,0038	0,0000	
as7580		0,0909	0,4295			-0,0494	-0,1194	-0,6748	-25,0031	0,8133
p		0,0568	0,0018			0,0973	0,0314	0,0019	0,0008	
as8085		0,2442	0,3815					-0,5853	-26,7696	0,8971
p		0,0000	0,0000					0,0373	0,0000	
as8590			0,1192	0,1343				-0,3805	-4,3400	0,6911
p			0,0368	0,0058				0,0140	0,0392	

Kaupunkien asukasluvun muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
as7580	0,1643	0,8375	-0,1232		0,1728	0,1353			0,2003	-0,3291	0,8881
p	0,0409	0,0021	0,0351		0,0026	0,0023			0,0469	0,8013	
as8085	0,8748									0,9082	0,5348
p	0,0004									0,2548	
as8590				0,1569	0,1196			0,0858		-9,8723	0,6360
p				0,0846	0,0659			0,0577		0,1144	

Kaupunkien asukasluvun muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
as8085						0,2701				2,4529	0,5159
p						0,0005				0,0019	
as8590	0,3169		0,0975							-4,3749	0,6704
p	0,0491		0,0262							0,125	

Kaupunkien julkisen sektorin työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkien julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteetsamanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul7075		1,7533	-0,4826	0,3273		0,0935			54,4533	0,6869
p		0,0524	0,0249	0,0709		0,0042			0,0077	
jul7580	2,1075					0,2451			46,7961	0,5778
p	0,0046					0,0501			0,0000	
jul8085	2,7035		-0,7054						56,5573	0,7290
p	0,0000		0,0329						0,0108	
jul8590		2,2840	0,2730					-0,5966	-10,1637	0,4968
p		0,0254	0,0180					0,0799	0,0287	

*Kaupunkien julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta 5-10 vuoden aikajän-
teellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.*

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul7580	1,4740			-0,6947	1,1024		-0,1488		1,0452	94,3584	0,8402
p	0,0199			0,0739	0,0000		0,0003		0,0773	0,0037	
jul8085	1,0404		0,3307	-1,3398			0,3501	0,4836		81,3610	0,8080
p	0,0761		0,0361	0,0020			0,0009	0,0065		0,0014	
jul8590		1,5340	0,2173							-4,3443	0,5548
p		0,0597	0,0416							0,0143	

*Kaupunkien julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta 10-15 vuoden aikajän-
teellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.*

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul8085						0,5500	-0,0402			81,3610	0,6619
p						0,0011	0,0409			0,0014	
jul8590			0,2846			-0,1196				-8,2258	0,4886
p			0,0013			0,0559				0,0134	

Kaupunkien verokertymän muutosta selittävien muuttujien regressio- kertoimet

Kaupunkien verokertymän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyudet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
ker7075	1,5101		-0,2791	0,3229	-0,2599			0,9196	79,7546	0,9220
p	0,0000		0,0442	0,0170	0,0082			0,0020	0,0000	
ker7580	0,9948				0,0956	0,0786	0,3663	0,9188	49,8175	0,9009
p	0,0012				0,0635	0,0447	0,0000	0,0077	0,0000	
ker8085	1,8777		-0,3875					1,4874	68,1814	0,7888
p	0,0000		0,0093					0,0142	0,0000	
ker8590	2,2328							1,9238	35,6919	0,6149
p	0,0019							0,0009	0,0000	

Kaupunkien verokertymän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
ker7580 p				-0,3366 0,0955	0,3596 0,0852				1,0411 0,0457	76,2279 0,0002	0,2719
ker8085 p	1,4672 0,0000					0,0976 0,0413				63,1608 0,0000	0,8220
ker8590 p					0,7455 0,0032		0,1545 0,0526			39,3227 0,0000	0,5381

Kaupunkien verokertymän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
ker8085 p	0,4639 0,0129	4,5168 0,0088	-0,3270 0,0120		0,2533 0,0302	0,2342 0,0111				66,5314 0,0000	0,8152
ker8590 p			0,5510 0,0007							19,2849 0,0049	0,4989

Kaupunkien kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkien kaupan-, ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm7075			0,6015	0,3586					-44,6869	0,4914
p			0,0083	0,0437					0,0082	
krm7580					0,2045		0,1530		-9,7901	0,4204
p					0,0047		0,0489		0,0000	
krm8085					0,5300		-0,2204		5,2351	0,4794
p					0,0019		0,0867		0,0192	
krm8590	2,8955	-3,8914							9,0594	0,6443
p	0,0002	0,0283							0,0007	

Kaupunkien kaupan-, ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm7580											0,0000
p											
krm8085	1,1186									-1,3632	0,2319
p	0,0369									0,4880	
krm8590		-3,2107		1,2378						-71,8593	0,5676
p		0,0392		0,0004						0,0015	

Kaupunkien kaupan-, ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm8085						0,5504		-0,1971	0,8967	-2,9198	0,6469
p						0,0003		0,0304	0,0123	0,2052	
krm8590	1,4751		0,4130	-0,5721		0,2822			1,8578	8,1621	0,8548
p	0,0320		0,0055	0,0202		0,0029			0,0090	0,4797	

Kaupunkien rakennusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkien rakennusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	krm	kulj	teol	äy	const	R ²
rak7075	9,0947	-11,8510	3,2201			-2,4225			-56,1050	0,8303
p	0,0002	0,0617	0,0157			0,0195			0,0314	
rak7580	-4,9136		0,7619	3,8014	1,9827	-0,6662	-1,6471	-3,6912	-225,698	0,6722
p	0,0349		0,0606	0,0121	0,0491	0,0842	0,0152	0,0832	0,0029	
rak8085				-2,6862	1,4680		1,1921		205,772	0,3711
p				0,0163	0,0546		0,0274		0,0092	
rak8590										0,0000
p										

Kaupunkien rakennusalan työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
rak7580		3,2834	-0,9963	-0,5298		0,7835				21,1547	0,7715
p		0,0587	0,0038	0,0395		0,0062				0,3516	
rak8085		-8,4973	0,8785	-3,9057			0,5152	1,5069	4,9989	210,174	0,7416
p		0,0100	0,0327	0,0016			0,0608	0,0032	0,0051	0,0018	
rak8590											0,0000
p											

Kaupunkien rakennusalan työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
rak8085	-2,2223									33,0770	0,2972
p	0,0158									0,0002	
rak8590	3,2207						-0,6424			-17,7319	0,3205
p	0,0507						0,0331			0,1527	

Kaupunkien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	krm	kulj	rak	äy	const	R ²
te7075	1,2245								2,0685	0,2031
p	0,0528								0,6885	
te7580	-1,8142			2,0314	0,7886	-0,3905	-0,2149	-1,6208	-95,5528	0,8956
p	0,0141			0,0000	0,0422	0,0021	0,0212	0,0432	0,0000	
te8085				1,7122	-0,7665		0,2209	-3,1897	-123,119	0,6659
p				0,0002	0,0113		0,0240	0,0427	0,0002	
te8590										0,0000
p										

Kaupunkien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
te7580											0,0000
p											
te8085								0,3872		-5,0454	0,1970
p								0,0569		0,0667	
te8590	-1,1858		0,6373				-0,2081			-12,2795	0,4477
p	0,0911		0,0365				0,0094			0,0038	

Kaupunkien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
te8085		2,8488	-0,7234		0,7367					0,6646	0,3602
p		0,0728	0,0631		0,0292					0,9282	
te8590		2,3791							-1,3332	-11,5826	0,4778
p		0,0327							0,0418	0,0004	

[illegible]

Kaupunkeja ympäröiviä kuntia koskevien hankkeiden lukumäärää selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkeja ympäröiviä kuntia koskevien hankkeiden lukumäärää selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä

	as	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
han7075 p					0,0762 0,0227			-0,1480 0,0791	3,8814 0,0000	0,3936
han7580 p										0,0000
han8085 p	0,1652 0,0671	-0,0896 0,0346				-0,0167 0,0501			3,2639 0,0001	0,3690
han8590 p	0,1601 0,0200		-0,0846 0,0196	-0,0248 0,0066					3,3185 0,0218	0,5333

*Kaupunkeja ympäröiviä kuntia koskevien hankkeiden lukumäärää 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysas-
teet*

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
han7580 p											0,0000
han8085 p	0,1470 0,0166					-0,0460 0,0270	0,0671 0,0019			4,3465 0,0001	0,5500
han8590 p		0,4569 0,0039	-0,0272 0,0532							0,6369 0,1198	0,5301

*Kaupunkeja ympäröiviä kuntia koskevien hankkeiden lukumäärää 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysas-
teet.*

[illegible]

Kaupunkeja ympäröivien kuntien julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkeja ympäröivien kuntien julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanlaisessa kehityksessä.

	as	hank	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul7075 p					0,5178 0,0103				19,3302 0,0000	0,3288
jul7580 p			0,7081 0,0342			-0,3381 0,0852	0,4097 0,0059		-20,8135 0,3826	0,4752
jul8085 p	1,7829 0,0000		0,3454 0,0627				-0,1103 0,0545		-14,1866 0,2965	0,8083
jul8590 p				-0,2424 0,0280		0,3171 0,0097	0,1663 0,0172		0,2487 0,9547	0,4604

Kaupunkeja ympäröivien kuntien julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul7580 p					0,4378 0,0737					47,3370 0,0000	0,1760
jul8085 p					-0,5952 0,0299	0,4955 0,0082	-0,4054 0,0503			-4,9184 0,5924	0,4722
jul8590 p	1,4603 0,001									-12,1807 0,0000	0,5991

Kaupunkeja ympäröivien kuntien julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul8085 p	0,7860 0,0089	2,3849 0,0418			0,4284 0,0465	-0,6353 0,0027	0,1290 0,0148		-1,1020 0,0182	26,0750 0,0010	0,8435
jul8590 p	0,9170 0,0844			-0,5666 0,0506	-0,5395 0,0170	0,2803 0,0561				18,3558 0,2287	0,5649

Kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
ker7075	1,2819			0,3932				1,1757	84,4701	0,9072
p	0,0000			0,0121				0,0028	0,0000	
ker7580	0,7342		0,2655			0,3796	-0,1668		61,9475	0,7414
p	0,0180		0,0818			0,0005	0,0920		0,0000	
ker8085				0,4623			0,1110	2,5100	68,6853	0,6280
p				0,0023			0,0588	0,0411	0,0000	
ker8590	0,9874					0,1576			41,6114	0,6664
p	0,0071					0,0104			0,0000	

Kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
ker7580 p	0,5277 0,0476						-0,1323 0,0122	0,2367 0,0197		58,7366 0,0000	0,4678
ker8085 p	1,1274 0,0084									75,1245 0,0000	0,3436
ker8590 p	1,5211 0,0027		-0,4805 0,0305	0,2818 0,0716						26,3723 0,0273	0,5861

*Kaupunkeja ympäröivien kuntien verokertymän muutosta 10-15 vuoden aikajän-
teellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.*

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
ker8085 p								0,2955 0,0027		72,6561 0,0000	0,4188
ker8590 p	0,8703 0,0078									42,2404 0,0000	0,3481

Kaupunkeja ympäröivien kuntien kaupan-, ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkeja ympäröivien kuntien kaupan-, ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm7075				0,3768	-0,3103	0,0893	0,2484		-55,4042	0,7306
p				0,0037	0,1000	0,0490	0,0161		0,0000	
krm7580										0,0000
p										
krm8085	0,7869			0,6720					-42,7209	0,5297
p	0,0824			0,0148					0,0387	
krm8590		10,1366	-0,7733			0,5051	0,3256	6,0013	3,2881	0,7676
p		0,0138	0,0453			0,0101	0,0134	0,0076	0,6639	

Kaupunkeja ympäröivien kuntien kaupan-, ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm7580					-0,3603	0,3666				-4,6694	0,2607
p					0,0829	0,0682				0,2717	
krm8085	1,2950							0,3395		1,9567	0,4958
p	0,0106							0,0182		0,6017	
krm8590		12,3247				0,8015	0,4270			12,0359	0,6144
p		0,0025				0,0814	0,0034			0,2211	

Kaupunkeja ympäröivien kuntien kaupan-, ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm8085							0,1198	0,2981		4,4203	0,5598
p							0,0345	0,0126		0,1539	
krm8590			1,4446		0,9109			-0,8623		-2,3743	0,4378
p			0,0096		0,0862			0,0130		0,8958	

[illegible]

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
rak8085 p		-7,8885 0,0418						-0,6341 0,0462		65,1283 0,0001	0,4708
rak8590 p	2,9191 0,0017									-4,4870 0,3564	0,4474

Kaupunkeja ympäröivien kuntien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Kaupunkeja ympäröivien kuntien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	krm	kulj	rak	äy	const	R ²
te7075				-0,7129	1,2781	1,0805			100,4238	0,5971
p				0,0251	0,0084	0,0050			0,0042	
te7580			0,9931	-0,9637			0,6029		55,6695	0,4661
p			0,0059	0,0695			0,0448		0,1231	
te8085	3,9593		-2,0373	1,7023					-101,1464	0,3880
p	0,0739		0,0545	0,0292						
te8590			1,2991	2,1585	0,8288		-1,1779	-9,3872	-82,7975	0,7165
p			0,0416	0,0523	0,0124		0,0042	0,0099	0,0840	

Kaupunkeja ympäröivien kuntien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
te7580	-0,8650						0,2357	0,2776		9,4942	0,5908
p	0,0437						0,0065	0,0757		0,0336	
te8085											0,0000
p											
te8590					-0,9060			1,0688		5,5892	0,7660
p					0,0187			0,0000		0,3661	

Kaupunkeja ympäröivien kuntien teollisuuden työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
te8085			1,8513	-0,7121			-0,3582	0,4630		29,4903	0,7059
p			0,0023	0,0309			0,0123	0,0604		0,2855	
te8590		-8,5058					0,8744	-1,4335	-7,6352	91,4168	0,5222
p		0,0968					0,0528	0,0049	0,0274	0,0020	

Kaupunkeja ympäröivien kuntien veroäyrin hinnan muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	krm	kulj	rak	teol	const	R ²
äy7075 p		-0,8225 0,0754		0,1605 0,0033					-3,8096 0,4006	0,5137
äy7580 p										0,0000
äy8085 p	-0,2134 0,0007			0,0768 0,0118		0,1144 0,0020		-0,0157 0,0761	-3,2628 0,1331	0,6614
äy8590 p					0,0429 0,0114			-0,0296 0,0088	1,4230 0,0590	0,4846

[illegible][illegible]

Talousalueiden asukasluvun muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Koko talousalueen asukasluvun muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
as7075		0,2841	0,4024			-0,0178			-37,0114	0,8189
p		0,0009	0,0000			0,0692			0,0000	
as7580			0,1883						-8,0943	0,1941
p			0,0590						0,1302	
as8085		0,1755	0,2061	0,1305					-15,0935	0,8379
p		0,0070	0,0064	0,0253						
as8590	0,8760		0,1062	0,1227		0,0399			-6,0297	0,7676
p	0,0531		0,0598	0,0225		0,0621			0,0100	

Koko talousalueen asukasluvun muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
as7580	0,4104	0,6596	-0,1344		0,1295	0,1295				1,9049	0,9010
p	0,0001	0,0049	0,0155		0,0147	0,0012				0,0552	
as8085	0,8557									1,0490	0,6543
p	0,0000									0,0701	
as8590	0,7194	-0,5857			0,0945				0,5175	-0,5015	0,8804
p	0,0001	0,0414			0,0717				0,0354	0,3311	

Koko talousalueen asukasluvun muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
as8085	0,1644	0,4813			0,1725	0,1381	-0,0177			2,0568	0,8778
p	0,0526	0,0286			0,0166	0,0070	0,0253			0,0406	
as8590	0,7437				0,1676			-0,0672		0,7243	0,8212
p	0,0000				0,0601			0,0418		0,2829	

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
han8085 p						0,0726 0,0099				1,6429 0,0000	0,3315
han8590 p	0,1595 0,0227		-0,0711 0,0152							2,5139 0,0027	0,4180

Talousalueiden julkisen sektorin työpaikkamäärään muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Koko talousalueen julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul7075	1,5516	1,6073	-0,5756			0,0591			58,0383	0,7015
p	0,0027	0,0389	0,0211			0,0095			0,0094	
jul7580					0,4330		0,2697	1,1198	16,1073	0,6095
p					0,0009		0,0260	0,0492	0,0000	
jul8085	1,8512								10,9848	0,6162
p	0,0001								0,0000	
jul8590		2,9898	0,2362						-13,9189	0,6743
p		0,0002	0,0025						0,0003	

Koko talousalueen julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul7580											0,0000
p											
jul8085	0,8924			-0,4493			0,3327			49,8803	0,6377
p	0,0584			0,0503			0,0007			0,0014	
jul8590	0,5387	1,4742								-4,9477	0,5795
p	0,0526	0,0387								0,0005	

Koko talousalueen julkisen sektorin työpaikkojen määrän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
jul8085			0,2370			0,2746	-0,0617	0,1431	-0,4657	14,4260	0,8827
p			0,0889			0,0131	0,0011	0,0331	0,0572	0,0011	
jul8590	1,1334					-0,1555	0,0745	-0,1397		2,5124	0,7205
p	0,0002					0,0252	0,0608	0,0235		0,2334	

Talousalueiden kaupan-, majoitus- ja ravitsemusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Talousalueiden kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm7075				0,6064			0,2127	-1,2692	-52,3392	0,5594
p				0,0013			0,0326	0,0045	0,0008	
krm7580					0,1464				-7,8846	0,1677
p					0,0816				0,0006	
krm8085	1,0402			0,5538	0,4794		-0,4716	-2,8890	-34,3908	0,8291
p	0,0523			0,0870	0,0065		0,0016	0,0086	0,1189	
krm8590	2,8272	-4,8862							13,1191	0,6522
p	0,0001	0,0089							0,0000	

Talousalueiden kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm7580	-0,8154			0,5212		0,2303			-0,6857	-44,0845	0,4808
p	0,0350			0,0182		0,0199			0,0465	0,0102	
krm8085	1,8305									-0,8396	0,5300
p	0,0004									0,5840	
krm8590	3,4276	-6,6274								13,7106	0,7254
p	0,0000	0,0002								0,0000	

Talousalueiden kaupan sekä ravitsemus- ja majoitusalan työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
krm8085						0,5088				2,3939	0,4460
p						0,0018				0,0895	
krm8590					0,8478	0,5836			1,6149	2,8195	0,6445
p					0,0694	0,0026			0,0452	0,5858	

Talousalueiden rakennusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Talousalueiden rakennusalan työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	krm	kulj	teol	äy	const	R ²
rak7075 p					5,7287 0,0039	-3,3761 0,0099			57,5200 0,0010	0,5103
rak7580 p				2,4585 0,0003			-0,8982 0,0174	-3,3162 0,0135	-158,6620 0,0000	0,6495
rak8085 p										0,0000
rak8590 p	4,4005 0,0066								3,8035 0,3856	0,3603

Talousalueiden rakennusalan työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
rak7580 p			-0,7492 0,0103	-0,8604 0,0007		1,3805 0,0000				54,0959 0,0088	0,8296
rak8085 p			-6,7139 0,0543							31,7083 0,0005	0,2009
rak8590 p	2,9770 0,0493									0,7766 0,8970	0,2086

Talousalueiden rakennusalan työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
rak8085 p				1,0435 0,0504	-2,1057 0,0088					-82,2891 0,0845	0,3916
rak8590 p	7,1759 0,0000			-1,1773 0,0201	1,4396 0,0589	-0,6741 0,0315			2,5618 0,0569	73,5916 0,0082	0,7977

Talousalueiden teollisuuden työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Talousalueiden teollisuuden työpaikkamäärän muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	krm	kulj	rak	äy	const	R ²
te7075 p										0,0000
te7580 p			0,5629 0,0806	1,3636 0,0009	0,7049 0,0935	-0,5900 0,0089	-0,2601 0,0439	-2,0062 0,0209	-76,9831 0,0010	0,7880
te8085 p				1,6736 0,0000	-1,0137 0,0019	0,6575 0,0255		-5,1177 0,0024	-109,6080 0,0001	0,8056
te8590 p		-3,7911 0,0624	1,1986 0,0168			0,2620 0,0333			-4,3729 0,1313	0,4764

Talousalueiden teollisuuden työpaikkamäärän muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
te7580 p											0,0000
te8085 p											0,0000
te8590 p			0,6264 0,0045							-16,4228 0,0002	0,3862

Talousalueiden teollisuuden työpaikkamäärän muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
te8085 p								0,3534 0,0540	-1,3932 0,0361	1,8866 0,7120	0,3966
te8590 p									-1,4211 0,0575	-3,8074 0,0712	0,1963

Talousalueiden veroäyrin hinnan muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet

Talousalueiden veroäyrin hinnan muutosta selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet samanaikaisessa kehityksessä.

	as	hank	jul	ker	krm	kulj	rak	teol	const	R ²
äy7075 p	-0,4522 0,0411			0,4448 0,0002	-0,2241 0,0265				-32,1896 0,0008	0,6627
äy7580 p				0,3591 0,0111		-0,0816 0,0989	-0,0942 0,0175	-0,1361 0,0580	-19,0378 0,0180	0,4714
äy8085 p				0,1704 0,0084	-0,1374 0,0022	0,1131 0,0027		-0,0962 0,0024	-10,2364 0,0243	0,6617
äy8590 p	-0,5244 0,0613			0,2446 0,0084					-6,8351 0,0587	0,3607

Talousalueiden veroäyrin hinnan muutosta 5-10 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
äy7580 p			-0,1044 0,0966	0,2269 0,0007		-0,1729 0,0013	-0,0178 0,0319		-0,4177 0,0090	-12,8574 0,0061	0,7318
äy8085 p											0,0000
äy8590 p			-0,1775 0,0620		0,2175 0,0248					5,3441 0,0018	0,2992

Talousalueiden veroäyrin hinnan muutosta 10-15 vuoden aikajänteellä selittävien muuttujien regressiokertoimet, merkitsevyydet ja selitysasteet.

	as	han	julk	ker	krm	kulj	rak	teol	äy	const	R ²
äy8085 p				0,0934 0,0017	-0,1045 0,0087	0,0479 0,0430		0,0393 0,0403		-8,3945 0,0025	0,6189
äy8590 p			0,1533 0,0787							-0,9949 0,6670	0,1707

TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 16/1996 Tavoitekriteerit (TPPT). TIEL 3200385
- 17/1996 Moreenin hyötykäytön edistäminen murskausteknisin keinoin (TPPT). TIEL 3200386
- 18/1996 Liikennevirta alemman nopeustason kaksikaistaisilla väylillä. TIEL 3200387
- 19/1996 Levähdysalueiden kehittämistarpeiden selvitys. TIEL 3200388
- 20/1996 Geovahvisteet tiepenkereen leventämisessä pehmeiköllä. Uudenmaan tiepiiri
- 21/1996 Tieympäristön kasvillisuus. TIEL 3200389
- 22/1996 Liikennejärjestelmän suunnittelu kehittyvässä maaseututaajamassa; Esimerkkikohteena litin kunnan Kausalan taajama. TIEL 3200390
- 23/1996 Täydentävä uudistaminen; Mahdollisuuksia maankäytön ja liikenteen kestävään vuorovaikutukseen kaupunkiseuduilla. TIEL 3200391
- 24/1996 Bitumiemulsion käyttö soratien pölynsidonnassa. TIEL 3200392
- 25/1996 Ruuhkaisuuden kokeminen ja liikennetilannetiedottaminen - tienkäyttäjä-tutkimus kaksikaistaisilla teillä. TIEL 3200393
- 26/1996 Tieverkon laajuus kustannusvastaavuuden näkökulmasta. TIEL 3200394
- 27/1996 Liikenteen vertailutietoja eri maista. TIEL 3200395
- 28/1996 Tien uudelleenrakentamisen vaikutukset kylien elinvoimaan; Esimerkkinä Lahti-Orimattila-tieyhteys. TIEL 3200396
- 29/1996 Tien rakennekerros materiaalin stabilointi masuunikuonatuotteilla. TIEL 3200397
- 30/1996 Strategisen vaikutusarvioinnin kehittäminen. TIEL 3200398
- 31/1996 Ympäristöohjelma ja yhteistoiminta; Yhteistyö tielaitoksen ympäristön toimenpideohjelman 1997-2000 toteutuksessa. TIEL 3200399
- 32/1996 Häiriintymättömien maanäytteiden otto. TIEL 3200400
- 33/1996 Ödometrikoe. TIEL 3200401
- 34/1996 Sitomattomien materiaalien moduulit; Täydentävien kuormituskokeiden tulokset, osa 1. TIEL 3200402
- 35/1996 Havaintoteiden asfalttipäällysteiden moduulit. TIEL 3200403
- 36/1996 Eriste- ja kevennysmateriaalien routakestävyys; Palaturve. TIEL 3200404
- 37/1996 Koerakennekohteiden materiaalien routakestävyys; Pohjoiset kohteet TIEL 3200405
- 38/1996 Rakenneratkaisujen alustava suunnittelu ja kehittäminen. TIEL 3200406
- 39/1996 Pilari- ja massastabiloinnin tuotantotekniikka. TIEL 3200407